auma®

Actuadores de ¼ de vuelta
SG 05.1 - SG 12.1
con AUMATIC AC 01.1



Instrucciones de servicio



Nº de registro del certificado
12 100/104 4269

Alcance de estas instrucciones:	Estas instrucciones tienen validez para actuadores de ¼ de vuelta SG 05.1 - SG 12.1 con el control AUMATIC. Las instrucciones tienen validez para ejes accionados con “cierre a derechas”, es decir, el eje accionado gira en sentido horario para cerrar la válvula.

Tabla de contenidos

Página

1. Instrucciones de seguridad

1.1 Rango de aplicación

Los actuadores de ¼ de vuelta AUMA están diseñados para la maniobra de válvulas industriales, p.ej., válvulas de mariposa, bola, etc.
Para otras aplicaciones, por favor consúltenos. AUMA no se hará responsable de los posibles daños provocados por el uso de los actuadores en aplicaciones distintas a las descritas. Ese riesgo será asumido completamente por el usuario.
La observancia de estas instrucciones se considera como parte del uso designado del actuador.

1.2 Puesta en marcha (conexión eléctrica)

Durante el funcionamiento de aparatos eléctricos, determinadas piezas tienen que estar bajo tensión peligrosa. De acuerdo con las normas de seguridad aplicables, los trabajos en el sistema o equipamiento eléctrico sólo deben ser realizados por técnicos calificados o por personal especialmente instruido bajo el control y supervisión de estos técnicos

1.3 Mantenimiento

Las instrucciones de mantenimiento (véase página 67) deben ser observadas para poder garantizar un funcionamiento seguro del actuador.

1.4 Avisos y advertencias

La no observancia de los avisos y advertencias puede ocasionar serias lesiones personales o daños materiales. El personal calificado debe estar bien familiarizado con todos los avisos y advertencias descritos en estas instrucciones.
Unos correctos transporte, almacenamiento, instalación, montaje y puesta en marcha son esenciales para garantizar un servicio seguro y libre de averías.
Las siguientes referencias llaman la atención sobre los procedimientos de seguridad invocados en estas instrucciones. Cada una está identificada con un pictograma.



Este pictograma significa: ¡Aviso!
“Aviso” señala actividades o procedimientos que tienen una influencia relevante en el funcionamiento seguro. Su no observancia puede ocasionar daños.

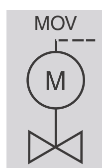


Este pictograma significa: ¡Peligro electrostático (ESD)!
En la tarjeta existen piezas que pueden resultar dañadas o destruidas por descargas electrostáticas. Si las tarjetas deben ser manipuladas durante los ajustes o mediciones, o deben ser reemplazadas, se debe asegurar que inmediatamente antes se haya producido una descarga por contacto con una superficie metálica conectada a tierra
(p. ej., la carcasa).



Este pictograma significa: ¡Advertencia!
“Advertencia” señala actividades o procedimientos que, si no se realizan correctamente, pueden afectar a la seguridad de personas o materiales.

1.5 Notas adicionales



Este pictograma significa: ¡Procedimiento realizado por el fabricante de la válvula!
Si los actuadores se suministran montados sobre la válvula, este paso ha sido realizado en el taller del fabricante de la válvula.
¡En la puesta en marcha se debe comprobar el ajuste!

2. Descripcion breve

Los actuadores de ¼ de vuelta del tipo SG 05.1 - SG 12 .1 de AUMA tienen un diseño modular. Son accionados por un motor eléctrico y controlados por el control electrónico AUMATIC, incluidos en el volumen de suministro. La limitación del recorrido se efectúa a través de interruptores de final de carrera en ambas posiciones finales. La desconexión por par también es posible en ambas direcciones.

3. Datos técnicos

3.1 Actuadores de ¼ de vuelta SG 05.1 – SG 12.1

Aplicación: Acoplamiento a válvula	Operación eléctrica de válvulas (p.ej. mariposa o bola). Dimensiones según ISO 5211.
Embrague:	Estriado en bruto para conexión al eje de la válvula, el actuador se puede re-posicionar cada 90° sobre el embrague
Autobloqueo:	Sí
Tipo de servicio:	Servicio reducido S 2 - 15 min 1)
Ángulo de apertura:	Estándar: 80° a 110° ajustable de forma continua entre valores mín. y máx. Opciones: 30° - 40°, 40° - 55°, 55° - 80°, 110° - 160°, 160° - 230° ó 230° - 320°
Finales de carrera:	par ajustable independientemente para sentidos CERRAR/ABRIR
Limitador de par:	Limitadores de par de ajuste continuo para los sentidos de apertura y cierre
Tiempo de maniobra:	Ajustable de forma continua para motores monofásicos (véase más abajo), ajustable por etapas para motores trifásicos (véase página siguiente)
Indicador de posición:	Mecánico, continuo
Calefacción en el recinto de interruptores:	5 W, 24 V, alimentación interna
Motores:	Trifásicos o monofásicos
Clase de aislamiento:	F, tropicalizado
Protección del motor:	Termostatos
Conexión eléctrica: Diagrama de cableado:	Conector múltiple AUMA, cableado interno de motor y control en conector ACP . . . KMS TP 100/001 (ejecución básica)
Mando manual:	Modo manual para el ajuste y la operación de emergencia, parado en operación eléctrica.
Temperatura ambiente:	Estándar: –25 °C a +70 °C
Grado de protección ambiental:	IP 67 según EN 60 529, estanco a polvo y agua
Protección anti-corrosión:	Estándar: KN, para instalación en plantas industriales, energéticas o de agua 2) Opción: KS, recomendada para atmósferas agresivas, p.ej. clima marino o sustancias químicas agresivas
Pintura:	Estándar: Combinación de dos componentes hierro-mica
Pintura normal:	Gris (DB 701, similar a RAL 9007)

Motor monofásico

1 fase CA (tensiones y frecuencias standard)		
V	110 - 120	220 - 240
Hz	50/60	50/60

Par de desconexión 3) Ambos sentidos mín. Nm	máx. Nm	Brida acopl. a válvula ISO 5211 Estándar	Especial	Eje de válvula Ø máx. mm	Cuadrado máx. mm	Biplano max. mm	Modelo actuador ¼ vuelta AUMA	Tiempo de maniobra ajustable (90°)		Potencia del motor4) kW	220 - 240 V; 50/60 Hz (a 110 - 120 V doble intensidad) Intensidad nominal A	Intensidad a par máx y min tiempo de maniobra aprox. A	Intensidad de arranque aprox. A	Diámetro de volante mm	Vueltas para 90°	Peso 5) aprox. kg
90	150	F 05	F 07	25,4	22	22	**SG 05.1 –**	**5,6 s –**	**45 s**	0,115	1,5	3	3	160	58	24
120	300	F 07	F 10	25,4	22	22	**SG 07.1 –**	**11 s –**	**90 s**	0,115	1,5	3	3	160	58	24
250	600	F 10	F 12	38	30	27	**SG 10.1 –**	**11 s –**	**90 s**	0,230	2	4	4	160	107	30
500	1200	F 12	F 14	50	36	41	**SG 12.1 –**	**22 s –**	**180 s**	0,230	2	4	4	160	110	34

1) A 20 °C temperatura ambiente y aprox. 50% par máximo .
2) Si hay contacto permanente u ocasional con sustancias. agresivas se recomienda protección superior KS o KX.
3) Ajustable entre valores min. y max.
4) Para el min. tiempo de maniobra.
5) Con embrague en bruto y con control AUMATIC

Notas:
Los motores AUMA están provistos de termostatos para proteger el devanado. Los datos de los motores son aproximados. Debido a las tolerancias de fabricación habituales, puede haber desviaciones sobre los valores indicados. Tolerancia admisible de la tensión de red: ± 5 %. Una caída mayor de la tensión puede causar una reducción del rendimiento.

Motor trifásico

3 fases CA (tensiones y frecuencias estándar)

V	220	230	240	380	400	415	440	460	480	500
Hz	50	50	50	50	50	50	60	60	60	50

Par de desconexión 1) Ambos sentidos		Brida acopl. a válvula ISO 5211		Eje válvula			Modelo actuador 1/4 de vuelta AUMA	400 V 50 Hz								
mín. Nm	máx. Nm	Estándar	Especial	∅ máx. mm	Cuadrado máx. mm	Biplano máx. mm	Tiempo de maniobra (90°) [s] 2)	**Potencia del motor** kW	**Veloc. motor 2)** 1/min	**Intensidad nominal** A	**Intensidad a par max.** aprox. A	**Intensidad de arranque** aprox. A	**Factor de potencia** cos φ	**Diámetro de volante** mm	**Vueltas para 90°**	**Peso 3)** aprox. kg
90	150	F 05	F 07	25,4	22	22	**SG 05.1 – 4**	0,160	2800	0,60	0,8	1,7	0,67	160	58	23
							SG 05.1 – 5,6	0,160	2800	0,60	0,7	1,7	0,67			
							SG 05.1 – 8	0,090	2800	0,50	0,6	1,4	0,58			
							SG 05.1 – 11	0,080	1400	0,55	0,6	0,9	0,60			
							SG 05.1 – 16	0,045	1400	0,35	0,4	0,5	0,60			
							SG 05.1 – 22	0,045	1400	0,35	0,4	0,5	0,60			
							SG 05.1 – 32	0,045	1400	0,35	0,4	0,5	0,60			
120	210	F 07	F 10	25,4	22	22	**SG 07.1 – 5,6**	0,160	2800	0,60	0,8	1,7	0,67	160	58	23
	300						**SG 07.1 – 8**	0,160	2800	0,60	0,8	1,7	0,67			
							SG 07.1 – 11	0,160	2800	0,60	0,7	1,7	0,67			
							SG 07.1 – 16	0,090	2800	0,50	0,6	1,4	0,58			
							SG 07.1 – 22	0,080	1400	0,55	0,6	0,9	0,60			
							SG 07.1 – 32	0,080	1400	0,55	0,6	0,9	0,60			
250	420	F 10	F 12	38	30	27	**SG 10.1 – 11**	0,160	2800	0,60	0,9	1,7	0,67	160	107	29
	600						**SG 10.1 – 16**	0,160	2800	0,60	0,9	1,7	0,67			
							SG 10.1 – 22	0,160	2800	0,60	0,8	1,7	0,67			
							SG 10.1 – 32	0,090	2800	0,50	0,7	1,4	0,58			
							SG 10.1 – 45	0,080	1400	0,55	0,6	0,9	0,60			
							SG 10.1 – 63	0,080	1400	0,55	0,6	0,9	0,60			
500	840	F 12	F 14	50	36	41	**SG 12.1 – 22**	0,160	2800	0,60	0,9	1,7	0,67	160	110	33
	1200						**SG 12.1 – 32**	0,160	2800	0,60	0,9	1,7	0,67			
	840						**SG 12.1 – 45**	0,080	1400	0,55	0,7	0,9	0,60			
	1200						**SG 12.1 – 63**	0,080	1400	0,55	0,7	0,9	0,60			

1) Ajustable entre valores mín. y máx.
2) a 50 Hz
3) Con embrague en bruto y con control AUMA MATIC

Notas:
Los motores AUMA están provistos de termostatos para proteger el devanado. Los datos de los motores son aproximados. Debido a las tolerancias de fabricación habituales, puede haber desviaciones sobre los valores indicados. Fluctuación permitida de la tensión nominal: ± 5 %. Si la tensión cae por debajo, puede haber una reducción del par nominal.

3.2 Control AUMATIC

Control electrónico	Control integrado AUMATIC tipo AC 01.1 para montar sobre: – Actuadores de ¼ de vuelta SG 05.1 – SG 12.1 – Soporte en pared 1)
Temperatura ambiente	Véanse datos técnicos del actuador de ¼ de vuelta
Grado de protección ambiental según EN 60529	Estándar: IP67 Opción: IP68
Conexión eléctrica	Véase página 16
Peso	aprox. 7 kg
Alimentación	

3-fases CA - voltaje y frecuencia											Opción:			
V	220	230	240	380	400	415	440	460	480	500	525	575	660	690
Hz	50	50	50	50	50	50	60	60	60	50	50	50	50	50

Corrección automática de fase

1 fase CA			Opción:
V	220 – 240	110 – 120	208
Hz	50	60	60

Control del motor	Contactor-inversor
Alimentación externa del AUMATIC (opción)	24 V CC +20 %/–15 %, la versión básica requiere aprox. 200 mA/con opciones máx. 500 mA
Tensión de salida	24 V CC, máx. 100 mA (opción: 115 V CA, máx 30 mA) (aislada galvánicamente de la alimentación interna)
Entradas digitales (entradas de control)	ABRIR - PARAR - CERRAR - EMERGENCIA, LIBERAR 2) Tensión nominal: Estándar: 24 V CC, consumo de corriente: aprox. 10 mA por entrada Opción: 115 V CA, consumo de corriente: aprox. 15 mA por entrada Aislamiento galvánico: Opto-aisladores
Relés (señales) véase también página 36 ss	– Relé configurable para señal colectiva de fallo; Configuración estándar: Fallo de fase, protección motor actuada, fallo de par – 5 relés programables; Configuración estándar: Posición final CERRADO/ posición final ABIERTO/ selector REMOTO/ fallo de par CERRAR/ fallo de par ABRIR Señales adicionales posibles: Operación CERRAR/ operación ABRIR/ actuador en movimiento/ prot. motor actuada/ fallo de par/ selector LOCAL/ selector OFF/ Posición intermedia 1 a 4/ señal de fallo/ no listo REMOTO/ fallo de fase
Capacidad de ruptura de los contactos de señalización	– Relé de señal colectiva de fallo: contacto NA/NC, max. 250 V CA, 5A (carga resistiva) Relés de señalización: Estándar: contactos NA libres de potencial con un común: max. 250 V CA, 1 A (carga resistiva) Opción: contactos NA/NC libres de potencial: por relé max. 250 V CA, 5 A (carga resistiva)
Salidas analógicas	– Valor real de posición 3) (aislada galv) E2 = 0/4 - 20 mA (carga aparente máx. 500 Ω)
Temporizador 3)	Inicio y fin del modo por pasos, tiempo de marcha y pausa (0,5 hasta 300 s), programables individualmente para los sentidos ABRIR y CERRAR.
Orden de EMERGENCIA	– Programable con selector en posición LOCAL y REMOTO o sólo REMOTO: – Pos. final ABIERTO, pos. final CERRADO, pos. intermedia, parar – By-pass de la vigilancia de par – By-pass de la protección térmica 4)
4 posiciones intermedias electrónicas 3)	Cada posición intermedia puede estar entre 0 y 100 % . Se puede programar el comportamiento del actuador y de la señal cuando se alcanza la posición intermedia.
By-pass de limitador de par	Ajustable desde 0 hasta 5 segundos. Durante este tiempo la desconexión por limitador de par no es posible.

1) Distancia máx. entre el actuador y el AUMATIC 100 m
2) Liberación del mando local (opción)
3) Requiere transmisor de posición (potenciómetro o RWG) en actuador
4) No en combinación con termistores, se puede pedir con termostato .

Registro de datos operativos mediante un contador reseteable y otro no reseteable.	– Nº total de ciclos – Nº de actuaciones del limitador de par en sentido CERRAR – Nº de actuaciones del final de carrera en sentido CERRAR – Nº de actuaciones del limitador de par en sentido ABRIR – Nº de actuaciones del final de carrera en sentido ABRIR – Nº de fallos de par en sentido CERRAR – Nº de fallos de par en sentido ABRIR – Nº de fallos de protección térmica del motor
Placa de características electrónica	Información del pedido – Numero de comision – Número KKS (sistema de identificación para centrales eléctricas) – Numero de válvula – Número de planta Datos del producto – Tipo de producto – Numero serie del actuador, número de fabricación de AUMATIC – Versión de software de la pletina lógica, versión de hardware de la pletina lógica – Fecha del ensayo final – Diagrama de cableado, esquema eléctrico Datos del proyecto – Nombre proyecto – 2 campos definibles a voluntad Datos de servicio – Teléfono de servicio – Dirección Internet – Texto de servicio
Funciones de vigilancia y de seguridad	– Vigilancia de la temperatura del motor (protección del motor) – Vigilancia de la reacción (ajustable)[3)] – Tiempo de maniobra (programable) – Máximo ciclo de servicio (programable) – Arrancadas máx. p/hora (programable) – Diagnosis interna: - Termistores (protección del motor) - Control de dispositivo de maniobra - Vigilancia de componentes
Interface PROFIBUS-DP (opción)	PROFIBUS-DP según EN 50170 – 2 entradas analógicas de cliente y 4 digitales, alimentación interna (24 V CC/máx. 100 mA) por fuente de alimentación del AUMATIC posible (véase “tensión de salida”) – Representación de proceso programable – PROFIBUS-DP (V1) (opción) – Interface de fibra óptica (opción) – Interface de fibra óptica redundante (opción) – Protección contra sobretensión (opción) – Redundancia: 2 interfaces de bus en el AUMATIC (opción) Para una descripción completa, véase “Datos técnicos del control de actuador AUMATIC con interface PROFIBUS-DP”.
Interface MODBUS (opción)	– 2 entradas analógicas de cliente y 4 digitales, alimentación interna posible (24 V CC/ max. 100 mA) por fuente de alimentación AUMATIC (ver “tensión de salida”) – Protección contra sobretensión (opción) – Redundancia: 2 interfaces de bus en el AUMATIC (opción) – Para una descripción completa, véase “Datos técnicos del control de actuador AUMATIC con interface MODBUS”.
Ajuste/programación	– Con menú de guía, mediante los pulsadores y el display del mando local (protección por contraseña) – Mediante programa de configuración COM-AC (opción) – Pantalla LC iluminada, 4 líneas con 20 caracteres cada una, indicador de texto legible
Mando local	– Selector LOCAL-OFF-REMOTO, bloqueable con candado – Pulsadores ABRIR-PARAR-CERRAR-RESET – Pantalla LC iluminada, 4 líneas con 20 caracteres cada una, texto normal – 5 lámparas indicadoras (programables): Configuración estándar: Pos. final CERRADO (amarillo), fallo de par CERRAR (rojo), prot. motor actuada (rojo), fallo de par ABRIR (rojo), pos. final ABIERTO (verde) – Indicación de marcha: Lámparas parpadeantes ABRIR/CERRAR

3.3 Versiones de software AUMATIC

Estado de la revisión	Menú ampliado con las siguientes funciones: (véase página 33 y sig. "Indicaciones de menú")
Z031.922/**01** - 03	
Z031.922/**02** - 00	– Vigilancia de la reacción (página 64) – Lámparas indicadoras programables (página 24) – Liberación del mando local (páginas 53 y 65) – PROFIBUS-DP: dos bytes programables – Servicios PROFIBUS-DP-V1 (página 44) – MODBUS (página 42 ss) – Redundancia de componentes: 2 x PROFIBUS-DP (página 42)/2 x MODBUS (página 42 ss)
Comprobar la versión del software, véase página 30.	

4. Transporte y almacenamiento

- El transporte hasta el lugar de instalación se debe realizar en un embalaje resistente.
- No atar cuerdas al volante para elevar el actuador
- No fije el elevador al volante.
- Si el actuador de ¼ de vuelta está montado sobre una válvula, fijar las cuerdas o ganchos para elevación en el cuerpo de la válvula, no en el actuador.
- Proteger contra la humedad del suelo almacenando en estanterías o sobre palets de madera.
- Cubrir con plástico para proteger contra polvo y suciedad.
- Aplicar agente anti-corrosión a las superficies mecanizadas.

Si el almacenamiento de los actuadores de ¼ de vuelta se va a realizar durante un tiempo prolongado (más de 6 meses), se deben observar además los siguientes puntos:

- Antes de almacenar: Proteja las superficies metálicas con un agente protector contra la corrosión de efecto duradero, sobre todo las partes de salida y las superficies de montaje.
- A intervalos de aprox. 6 meses: Control en cuanto a formación de corrosión. Si detecta señales de corrosión, aplique una nueva protección contra ésta.

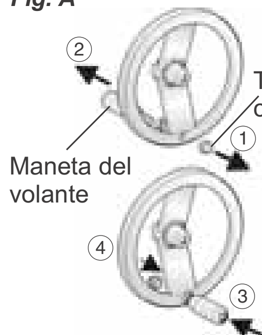
Una vez montado el actuador de ¼ de vuelta, realice inmediatamente su conexión eléctrica para que la calefacción evite la formación de agua de condensación.

5. Montaje de la maneta del volante/Mando manual

Con el fin de evitar daños durante el transporte, la maneta del volante se suministra de fábrica montada hacia el interior del volante. Antes de la puesta en marcha, la maneta se debe montar en la posición correcta.

5.1 Montaje de la maneta del volante

Fig. A



- Desenrosque la tuerca con caperuza.
- Saque la maneta y colóquela en la posición correcta.
- Fíjela con la tuerca con caperuza.

5.2 Mando manual

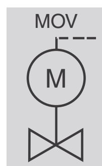
Los actuadores de ¼ de vuelta de las series SG 05.1 – SG 12.1 tienen un bloqueo del mando manual.

- Para soltar el bloqueo del volante, tire del volante hacia fuera.



No girar hasta que el volante esté desbloqueado

6. Montaje a válvula





- **Antes de montar el actuador de ¼ de vuelta, compruebe si ha sufrido deterioros.**
- **Las piezas deterioradas se deben sustituir por piezas de repuesto originales.**

La forma más sencilla de realizar el montaje es con el eje de la válvula en posición vertical mirando hacia arriba. Sin embargo, el montaje se puede realizar también en cualquier otra posición.

El actuador de ¼ de vuelta se suministra de fábrica en posición CERRADO (interruptor final de carrera CERRADO actuado).

- En el caso de las **válvulas de mariposa**, la posición de montaje es la posición final CERRADO.
- En el caso de las **válvulas de bola**, la posición de montaje es la posición final ABIERTO.
  Antes de montarlo, el actuador de ¼ de vuelta debe desplazarse hasta el tope ABIERTO girando el volante en sentido anti-horario.
- Desengrase cuidadosamente las superficies de apoyo de contacto de la brida y del actuador de ¼ de vuelta.
- Inserte el embrague en el eje de la válvula y asegúrelo (figura B). Asegúrese de guardar la distancia X o Y (tabla 1).

Fig. B

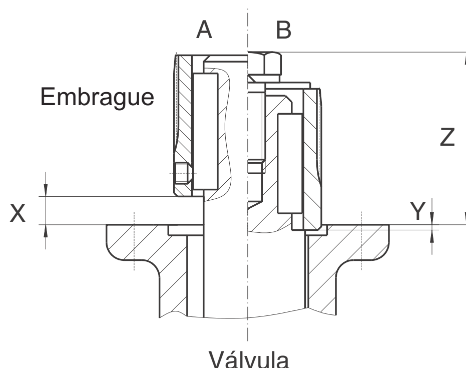


Tabla 1

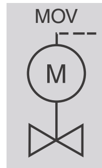
Tipo	X máx [mm]	Y máx [mm]	Z máx [mm]
SG 05.1	5	3	60
SG 07.1	7	3	60
SG 10.1	10	3	77
SG 12.1	10	6	100

- Aplicar grasa no ácida al estriado del embrague.
- Montar el actuador. Asegurarse que el centraje encaje perfectamente sobre el rebaje y que haya contacto perfecto entre las dos caras.
- Si los orificios de la brida de acoplamiento no coinciden con las roscas, activar el mando manual y girar el volante hasta que estén alineados.
- Fije la válvula con tornillos (calidad mín. 8.8) y arandelas elásticas. Apriete los tornillos en cruz según la tabla 2.

Tabla 2

Rosca (Grado de resistencia 8.8)	Par T_A [Nm]
M6	10
M8	25
M10	50
M12	87

7. Ajuste de topes y finales de carrera para actuadores de ¼ de vuelta en válvulas de mariposa



Los ajustes para actuadores en válvulas de bola se deben realizar según el punto 8.
Para actuadores en válvulas de mariposa, los ajustes se deben realizar en la posición final CERRADO.



Si los actuadores de ¼ de vuelta se entregan sin válvula, los tornillos hexagonales (03) (figura C) no están apretados.
Si el actuador se suministra montado en una válvula, comprobar que los topes y finales de carrera estén ajustados.

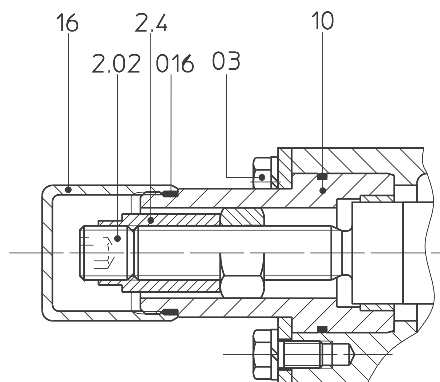


Los topes están diseñados para la protección de la válvula.
Los topes mecánicos no deben ser utilizados para desconexión por par.

7.1 Ajuste del tope CERRADO

- Afloje los tornillos hexagonales (03) aprox. 3 vueltas (figura C).
- Gire el volante en sentido horario (cierre) hasta que la válvula esté cerrada (posición final CERRADO).
  Si se ha rebasado la posición final CERRADO, gire el volante en sentido contrario varias vueltas con el volante y llevar la válvula a la posición CERRADO de nuevo.
- Compruebe si el tope (10) ha girado, de no ser así, el tope (10) en sentido horario hasta que haga tope.
- Gire 1/8 de vuelta el tope (10) en sentido anti-horario.
  (El tapón (16) no se debe aflojar).
- Apriete los tornillos hexagonales (03) con 25 Nm en cruz.

Fig. C



7.2 Ajuste del final de carrera CERRADO

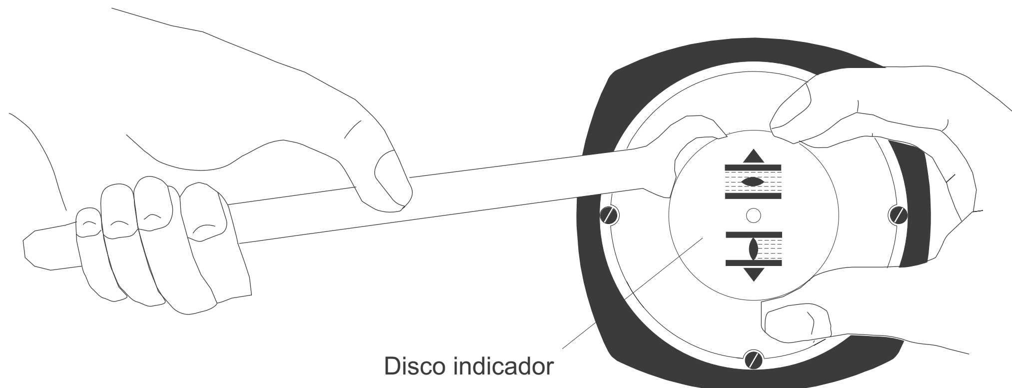
- Lleve la válvula manualmente hasta la posición final CERRADO.
- Para evitar llegar al tope antes de que el final de carrera actúe, gire el volante 4 vueltas en sentido anti-horario.
- Quite los tornillos y extraiga la tapa del recinto de interruptores (figura D).

Fig. D



- Extraiga el disco indicador. Utilice, en caso necesario, una llave fija (aprox. 10 mm) como palanca (figura E).

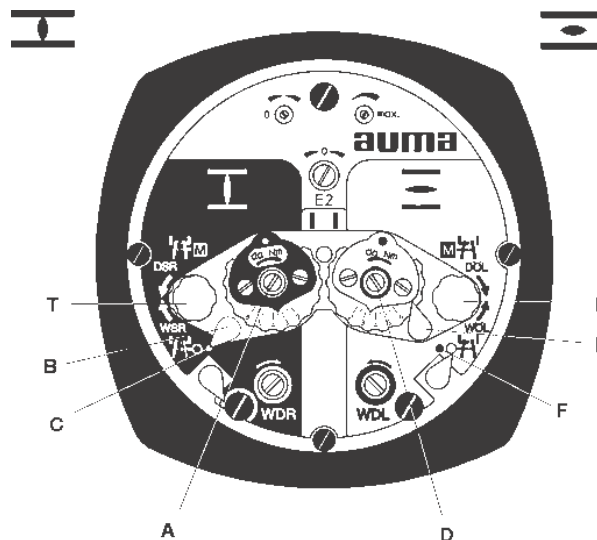
Fig. E1: Extracción del disco indicador



El final de carrera CERRADO se ajusta con el tornillo (A) (figura E2).

- Presione y gire el tornillo A (figura E2) con un destornillador (5 mm) en el sentido de la flecha. Cuando se siente y se escucha un ruido de carraca, el indicador B gira cada 90°.
  Cuando el indicador B esté a 90° del punto C, siga girando lentamente.
  Cuando el indicador B alcanza el punto C, deje de girar y suelte el tornillo. Si se ha girado demasiado por error, siga girando el tornillo hasta llegar al punto C de nuevo.

Fig. E2



7.3 Ajuste del tope ABIERTO

El ángulo de giro viene ajustado de fábrica. Por ello, no es necesario ajustar el tope en posición ABIERTO.

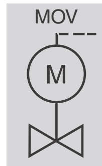
7.4 Ajuste del final de carrera ABIERTO

- Lleve la válvula manualmente hasta la posición final ABIERTO.
- Para evitar llegar al tope antes de que el final de carrera actúe, gire el volante 4 vueltas en sentido horario .

El final de carrera ABIERTO se ajusta con el tornillo (D) (figura E2).

- Presione y gire el tornillo D (figura F1) con un destornillador (5 mm) en el sentido de la flecha y observe el indicador E. Cuando se siente y se percibe un sonido de carraca, el indicador E gira cada 90°.
  Cuando el indicador E esté a 90° del punto F, siga girando lentamente.
  Cuando el indicador E alcanza el punto F, deje de girar y suelte tornillo.
  Si se ha girado demasiado por error, siga girando el tornillo hasta llegar al punto F de nuevo.

8. Ajuste de topes y finales de carrera para actuadores de ¼ de vuelta en válvulas de bola





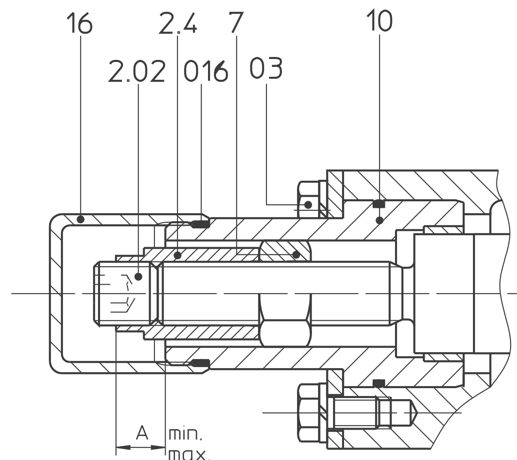
Si los actuadores de ¼ de vuelte se suministran sin montar en una válvula, los tornillos hexagonales (03) están sin apretar. Si el actuador de ¼ de vuelta se suministra montado en una válvula, comprobar que los topes y finales de carrera estén ajustados.

Para válvulas de bola, se deben hacer primero los ajustes para la posición final ABIERTO.

8.1 Ajuste del tope ABIERTO

- Afloje los tornillos hexagonales (03) aprox. 3 vueltas (figura F1).
- Gire el volante en sentido anti-horario (apertura) hasta que la válvula esté abierta (posición final ABIERTO).
  Si la posición final ABIERTO es sobrepasada, girar en sentido contrario varias vueltas con el volante hasta alcanzar la posición correcta.
- Gire el tope (10) en sentido anti-horario hasta que haga tope.
  (El tapón (16) no se debe aflojar).
- Gire el tope (10) 1/8 de vuelta en sentido horario.
- Apriete los tornillos hexagonales (03) con 25 Nm en cruz.

Fig. F1



8.2 Ajuste del final de carrera ABIERTO

El ajuste se realiza tal y como se describe en el punto **7.4**.

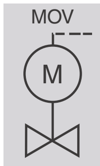
8.3 Ajuste del tope CERRADO

El ángulo de giro viene ajustado de fábrica, por lo que no es necesario ajustar el tope en posición CERRADO.

8.4 Ajuste del final de carrera CERRADO

El ajuste se realiza tal y como se describe en el punto **7.2**.

9. Ajuste del ángulo de apertura



Si el actuador de ¼ de vuelta se suministra montado en una válvula, el ángulo de giro (topes) y los finales de carrera ya están ajustados.
Si no se indica lo contrario, el ángulo se ajusta a 90°.
En la versión estándar el ángulo de giro se puede ajustar entre 80° y 110°.
Para otros ángulos (opción), véase Datos Técnicos en página 5.

9.1 Aumentar el ángulo de apertura

- Quite el tapón (16) (figura F2).
- Al mismo tiempo que se sujeta la tuerca del tope (2.4) con una llave de 19 mm, extraiga el tornillo (2.02).
- Gire tuerca del tope (2.4) en sentido anti-horario. No exceda la dimensión A max. (figura F2/tabla 3).
- Lleve la válvula manualmente a la posición final deseada ABIERTO.
- Gire la tuerca del tope (2.4) en sentido horario hasta que haga tope con la tuerca (7).
- Desengrase la cara del tornillo (2.02).
- Sujete la tuerca del tope (2.4) con llave de 19 mm y apriete el tornillo (2.02) con par 85 Nm.
- Compruebe la junta tórica (016) y sustitúyala en caso de estar deteriorada.
- Enrosque de nuevo el tapón (16).

Fig. F2

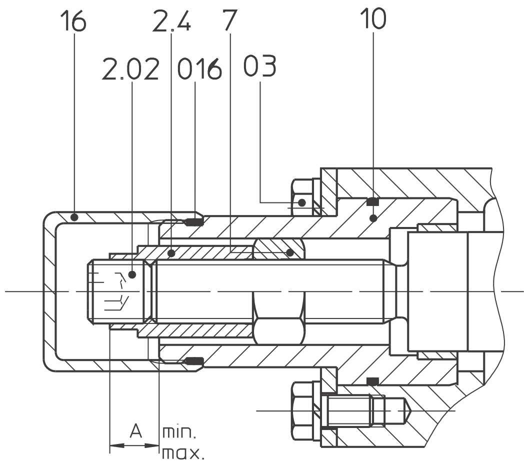


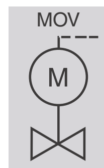
Tabla 3

Tipo	A mín. [mm]	A máx. [mm]
SG 05.1	10	22
SG 07.1	10	22
SG 10.1	8	17
SG 12.1	12	23

9.2 Reducir el ángulo de apertura

- Quite el tapón (16) (figura F2).
- Al mismo tiempo que se sujeta la tuerca del tope (2.4) con una llave de 19 mm, extraiga tornillo (2.02).
- Lleve la válvula a la posición final deseada ABIERTO.
- Gire la tuerca del tope (2.4) en sentido horario hasta que haga tope con la tuerca (7), sin caer por debajo de la dimensión A min (figura F2 y tabla 3).
- Desengrase la cara del tornillo (2.02).
- Sujete la tuerca del tope (2.4) con llave de 19 mm y apretar el tornillo (2.02) con par 85 Nm.
- Compruebe la junta tórica (016) y sustitúyala en caso de estar deteriorada.
- Enrosque el tapón (16) de nuevo.

10. Ajuste del limitador de par (par de desconexión)

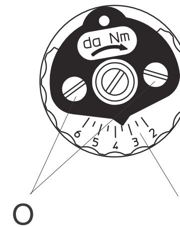




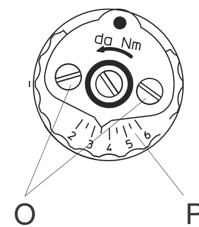
- **El par de desconexión es ajustado normalmente en fábrica o por el fabricante de la válvula. Los ajustes no deberían ser modificados sin el consentimiento del fabricante de la válvula.**

Fig. G1

Ajuste CERRADO



Ajuste ABIERTO



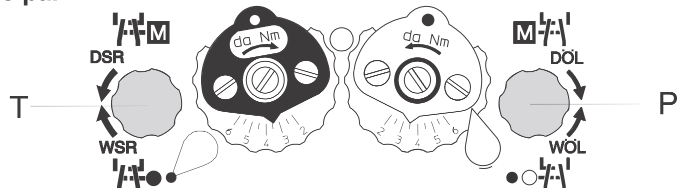
- Suelte los dos tornillos de seguridad O del disco indicador (figura G1).
- Ajuste el par necesario (1 da Nm = 10 Nm) girando el dial P.
  Ejemplo:
  En la figura H se ha ajustado: 3,5 da Nm = 35 Nm para sentido CERRAR
  3,5 da Nm = 35 Nm para sentido ABRIR
- Apriete de nuevo los tornillos de seguridad O.



- **El limitador de par también funciona en la operación manual. Con el control eléctrico correspondiente, la activación del limitador de par se guarda para impedir así el arranque eléctrico en un sentido determinado.**
- **El limitador de par sirve de protección contra la sobrecarga en todo el recorrido de operación, también en la desconexión por final de carrera de las posiciones finales.**

10.1 Prueba de funcionamiento del limitador de par

Fig. G2



Con los botones rojos de prueba T y P (figura G2) se pueden accionar manualmente los microinterruptores de los limitadores de par y de final de carrera:

- Girando T en el sentido de la flecha LPC (DSR), se coloca el limitador de par en la posición CERRADO.
  (Véase indicación de diagnosis D1, página 54)
- Girando P en el sentido de la flecha LPA (DÖL), se coloca el limitador de par en la posición ABIERTO.
- El interruptor se restablece girando el volante en el sentido contrario.

11. Conexión eléctrica



Los trabajos en el sistema o equipamiento eléctrico sólo deben ser realizados por electricistas calificados o por personal especialmente instruido bajo el control y supervisión de los electricistas, de acuerdo con las normas de seguridad aplicables.

Soporte en pared (accesorio)

Fig. H1



Cables de conexión al actuador

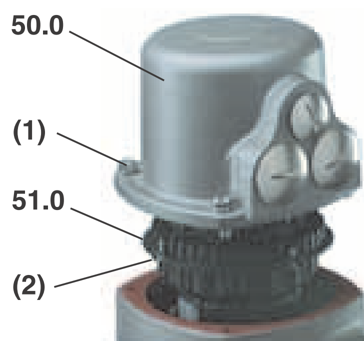
Los actuadores de ¼ de vuelta SG de AUMA se operan mediante el control AUMATIC AC 01.1. El control puede estar montado en el actuador o en la pared.

Si el AUMATIC se instala posteriormente en la pared, se deben observar además los siguientes puntos:

- La conexión entre el actuador y el AUMATIC sobre soporte en pared se debe realizar mediante cables de conexión adecuados, flexibles y apantallados.
  (Se pueden solicitar cables de conexión, véase la página 75 con la lista de direcciones "Service-Center")
- Longitud admisible de los cables de conexión máx. 100 m.
- Conecte el cable de conexión con la secuencia de fases correcta.
- Antes de arrancar, compruebe el sentido de giro (véase página 17).

11.1 Conexión con conector múltiple de AUMA

Fig. H2: Conexión



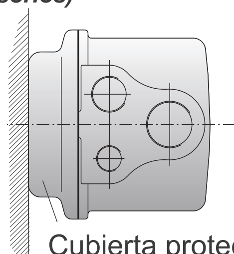
- Compruebe si el tipo de corriente, el voltaje y la frecuencia coinciden con los datos del motor (véase la placa de características del motor).
- Afloje los tornillos (1) (figura H2) y retire la tapa del conector (50.0).
- Afloje los tornillos (2.0) y saque el casquillo (51.0) de la tapa del conector (50.0).
- Coloque los prensaestopas adecuados para los cables de conexión.



- **El grado de protección IP 67 ó IP 68 sólo se puede asegurar utilizando los prensaestopas adecuados.**
- **Las entradas de cables no utilizadas deben ser selladas con tapones adecuados.**

- Conecte los cables de acuerdo con el esquema de cableado ACP. . . KMS TP . . . . El esquema aplicable se encuentra dentro de la bolsa de plástico atada al volante del actuador de ¼ de vuelta, junto con las instrucciones de servicio. Si el diagrama de cableado no está disponible, se podrá obtener de AUMA indicando el número de comisión (véase la placa de características) o descargar directamente de Internet (véase página 74).

Fig. H3: Cubierta protectora (accesorios)



Cubierta protectora

Se puede suministrar un marco especial para evitar que se toquen los contactos y como protección contra las influencias ambientales (véase la lista de direcciones, página 75).

Datos técnicos del conector múltiple de AUMA

Datos técnicos	Conexión motor[1)]	Conductor de toma de tierra	Contactos de mando
N° máx. de contactos	6 (3 utilizados)	1 (contacto adelantado)	50 macho/hembra
Marcado	U1, V1, W1,U2, V2, W2	según VDE	1 a 50
Tensión máx.	750 V	–	250 V
Intensidad máx.	25 A	–	16 A
Tipo de conexión del cliente	Atornillada	Atornillada con orejeta	Atornillada
Sección cable máx.	6 mm^2	6 mm^2	2,5 mm^2
Material: Aislador	Poliamida	Poliamida	Poliamida
Contactos	Latón	Latón	Latón, recubierto de estaño u oro (opción)

1) Adecuado para conductores de cobre. Para conductores de aluminio, consultar con AUMA

11.2 Calefacción

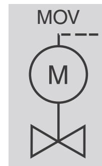
Si no se ha especificado otra cosa en el pedido, la calefacción encargada de evitar la formación de agua de calefacción se alimenta de serie internamente.

11.3 Montaje posterior del control



Si el AUMATIC se monta en el actuador con posterioridad, a fin de evitar fallos de funcionamiento se recomienda comprobar que los interfaces eléctricos coinciden.

11.4 Tipo de desconexión



- El fabricante de la válvula es el que determina si la desconexión en las posiciones finales se debe realizar por final de carrera o por limitador de par. El tipo de desconexión ajustado se puede comprobar mediante los parámetros “POSICIÓN FINAL ABIERTO” y “POSICIÓN FINAL CERRADO” (página 33).
  Para más información sobre el tipo de desconexión, véase también la página 61, punto 17.9.

11.5 Montaje de la tapa

- Monte el conector hembra (51.0) en la tapa del conector (50.0) y apriete.
- Limpie las superficies de contacto de la tapa del conector y compruebe si la junta tórica se encuentra en buen estado. Aplique una fina capa de grasa no ácida (p. ej., vaselina) a las superficies de contacto.
- Coloque la tapa y apriete uniformemente los 4 tornillos (1), figura H2, en cruz.
- Apriete los prensaestopas para garantizar el grado de protección correspondiente.

12. Maniobra de prueba



- **Antes de realizar la maniobra de prueba, el limitador de par (página 18) y el final de carrera (página 19) deben estar correctamente ajustados.**

12.1 Comprobar el sentido de giro en motores de corriente trifásica

Esta comprobación es sólo necesaria en el montaje en pared (véase página 16). Si el control AUMATIC se monta directamente en el actuador, el sentido correcto de giro queda garantizado mediante la corrección automática de fases, también en el caso de que se hayan confundido las fases durante la instalación.

- El sentido de giro del disco indicador (figura J1) muestra el sentido de giro del eje de salida. Si no existe disco indicador, el sentido de giro también se puede observar en el eje hueco. Para ello, extraiga el tapón roscado (nº 27) (figura J2).

Fig. J1: Disco indicador

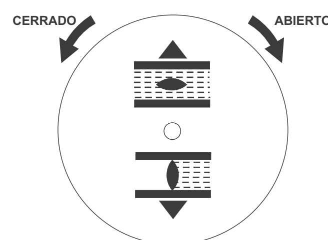
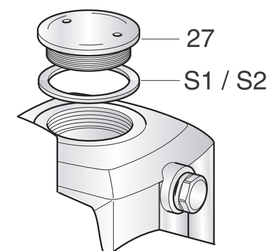


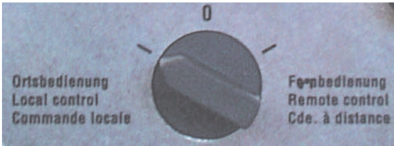
Fig. J2: Descubrir el eje hueco



- Active el mando manual tal y como se ha descrito en la página 9, punto 6., 5.
- En el modo manual, lleve el actuador a la posición intermedia a una distancia suficiente de la posición final.

- Ponga el selector en la posición de manejo local (I) (figura J3).

Fig. J3



- Conecte la tensión de alimentación.
- Presione el pulsador CERRAR y observe el sentido de giro:

Fig. J4



Pulsador CERRAR

Sentido de giro en el disco indicador:	
Anti-horario	Correcto
Sentido de giro del eje hueco:	
Horario	Correcto

- Si el sentido de giro no es el correcto, desconecte inmediatamente:

Fig. J5



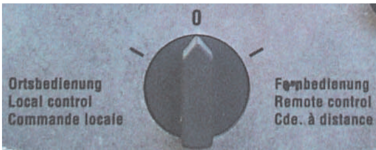
Seguidamente, corrija la secuencia de fases en la conexión del motor y repita la maniobra de prueba.

12.2 Comprobar si el tipo de desconexión está correctamente ajustado (Véase también página 61, punto 17.9)

El fabricante de la válvula es el que determina si la desconexión en las posiciones finales se debe realizar por final de carrera o por limitador de par. El tipo de desconexión se puede ajustar en sentido CERRAR y en sentido ABRIR por separado.

- Ponga el selector en la posición OFF (0), figura J6.
- Seleccione la indicación de estado `S0`:
  Para ello, oprima brevemente el pulsador (C), varias veces en caso necesario.

Fig. J6





Pulse brevemente x veces hasta que se visualice `S0`

Fig. J7

CERRADO (amarillo) ABIERTO (verde)



Para **desconexión por final de carrera**, compruebe si las posiciones de finales están correctamente ajustadas:

- Active el mando manual tal y como se ha descrito en la página 9, punto 6., 5.
- En el modo manual, lleve el actuador a la posición final correspondiente.

Posición final CERRADO alcanzada: LED amarillo: luce
Texto en pantalla: `POSICION CERRADO`
Posición final ABIERTO alcanzada: LED verde: luce
Texto en pantalla: `POSICION ABIERTO`

Las señales de LED aquí descritas son para ajustes estándar. Si se modifican estos ajustes, los LED pueden indicar otras informaciones (véase página 24).

- Si las posiciones finales no están correctamente ajustadas, se debe ajustar de nuevo los finales de carrera tal y como se describe en la página 19, punto 9.

- Si las posiciones finales están correctamente ajustadas, realice una maniobra de prueba con motor tal y como se describe en “Desconexión por limitador de par”.

En caso de **desconexión por limitador de par**, compruebe del siguiente modo:

- Realizar una maniobra de prueba con motor.
- Ponga el selector (figura J8) en la posición **LOCAL** (I).

Fig. J8



- Accione el actuador mediante el pulsador ABRIR - PARAR - CERRAR .

El actuador opera en sentido CERRAR:	LED amarillo: parpadea Texto en pantalla: `MARCHA CERRAR`
Posición final CERRADO alcanzada:	LED amarillo: luce Texto en pantalla: `POSICIÓN CERRADO`
El actuador opera en sentido ABRIR:	LED verde: parpadea Texto en pantalla: `MARCHA ABRIR`
Posición final ABIERTO alcanzada:	LED verde: luce Texto en pantalla: `POSICIÓN ABIERTO`

- Si las posiciones finales no están correctamente ajustadas, en la pantalla se visualiza un mensaje de fallo: “`FALLO, ERR!`” y “`FALLO LPC (DSR)`” o “`FALLO LPA (DOEL)`”. (Véanse páginas 31, 31). En este caso, el final de carrera se debe ajustar de nuevo tal y como se describe en la página 19, punto 9. Observe el tipo de desconexión, página 61, punto 17.9.

12.3 Ajuste del tiempo de maniobra

En los actuadores de ¼ de vuelta con motores de **corriente alterna monofásica**, el tiempo de maniobra se puede ajustar.

- Desenrosque la tapa del motor (figura K1).
- Ajuste el tiempo de maniobra que desee con el potenciómetro (R10) (figura K2).
- Limpie las superficies de contacto de la tapa del motor y de la carcasa y compruebe si la junta tórica se encuentra en buen estado. Aplique una fina capa de grasa no ácida a las superficies de contacto. Coloque la tapa del motor y atorníllela.

Fig. K1

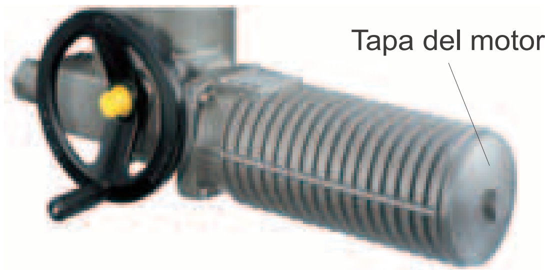
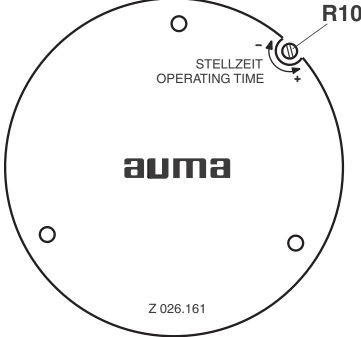
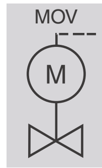


Fig. K2



Tiempos de maniobra para 90°		
SG 05.1	5,6 s -	45 s
SG 07.1	11 s -	90 s
SG 10.1	11 s -	90 s
SG 12.1	22 s -	180 s

13. Indicador mecánico de posición



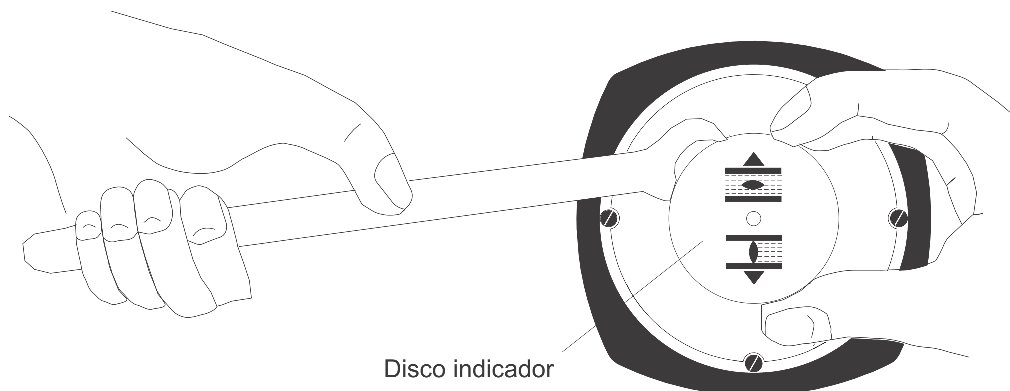
El engranaje reductor adecuado fue instalado en fábrica. Si posteriormente se modifican las vueltas por carrera de la válvula, es posible que sea necesario sustituir el engranaje reductor.

1. Extracción del disco indicador:
(no necesario para el ajuste del indicador mecánico de posición)
- Suelte los tornillos y retire la tapa del recinto de interruptores (figura L1).
- Saque el disco indicador (figura L2). Utilice, en caso necesario, una llave fija (aprox. 14 mm) como palanca.

Fig. L1: Tapa de la unidad de mandos



Fig. L2: Extracción del disco indicador



2. Ajuste del disco indicador:

- Coloque el disco indicador sobre el eje.
- Lleve la válvula hasta la posición final CERRADO.
- Gire el disco indicador inferior (figura L3) hasta que el símbolo CERRADO se alinie con la marca de la tapa (figura L1).
- Lleve la válvula hasta la posición final ABIERTO.
- Sujete el disco indicador inferior CERRAR y gire el disco superior con el símbolo (ABIERTO) hasta que éste sealinie con la marca de la tapa.

Fig. L3



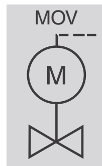
Fig. L4: Tapa de la unidad de mandos



El disco indicador gira aprox.180° para la carrera completa ABIERTO-CERRADO o viceversa.

- Limpie las superficies de contacto de la tapa y de la carcasa y compruebe si la junta tórica se encuentra en buen estado. Aplique una fina capa de grasa no ácida a las superficies de contacto. Conserve las superficies de separación.
- Coloque la tapa de la unidad de mandos y apriete uniformemente los tornillos en diagonal.

14. Ajuste del potenciómetro (opción)

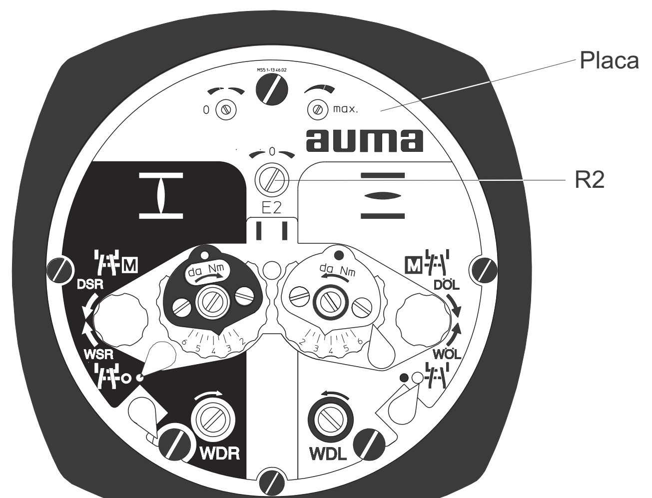




Para recibir una señal de posición del actuador, se precisa un potenciómetro.

- Lleve la válvula hasta la posición final CERRADO.
- Retire la tapa de la unidad de mandos y, de existir, retire también el disco indicador tal y como se describe en el punto 11.7.2.
- Gire el potenciómetro (R2) en sentido horario hasta el tope (figura M).
- Gire parcialmente de vuelta el potenciómetro (R2).
- De existir, coloque el disco indicador sobre el eje y ajuste tal y como se describe en el punto 11.7.2.
- Limpie la superficie de contacto, compruebe la junta tórica, aplique una fina capa de grasa no ácida a la superficie de contacto.
- Coloque la tapa en el recinto de interruptores y atorníllela.

Fig. M



15. Ajuste del transmisor electrónico de posición RWG (opción)

— Para un AUMATIC sobre soporte en pared –

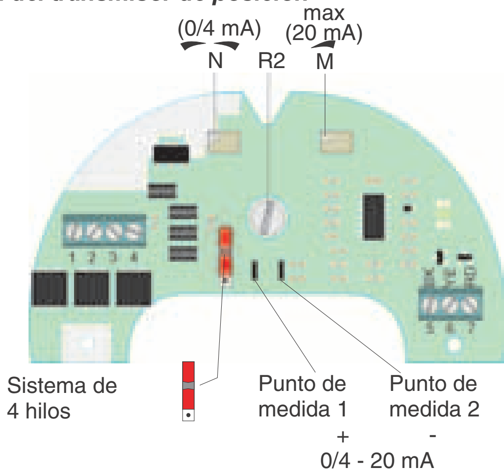
El transmisor electrónico de posición se ajusta en fábrica según el rango de señal especificado en el pedido. Los ajustes posteriores se deben realizar según el punto 15.1.

Una vez montado el actuador de ¼ de vuelta a la válvula, compruebe el ajuste midiendo la intensidad de salida en los puntos de medición previstos para ello (véase punto 15.1) y, si es necesario, reajuste.

Tabla 4

Datos técnicos		**RWG 4020**
Diagramas de cableado		ACP... KMS TP . . 4 / . . . Sistema de 3/4 hilos
Int. de salida	I	0 - 20 mA, 4 - 20 mA
Alimentación	U_v	**Alimentación interna** 24 V CC

Fig. N: Tarjeta del transmisor de posición





El switch (figura N) debe estar en posición para sistema de 4 hilos (punto visible).

15.1 Ajuste para sistema de 4 hilos 4 – 20 mA

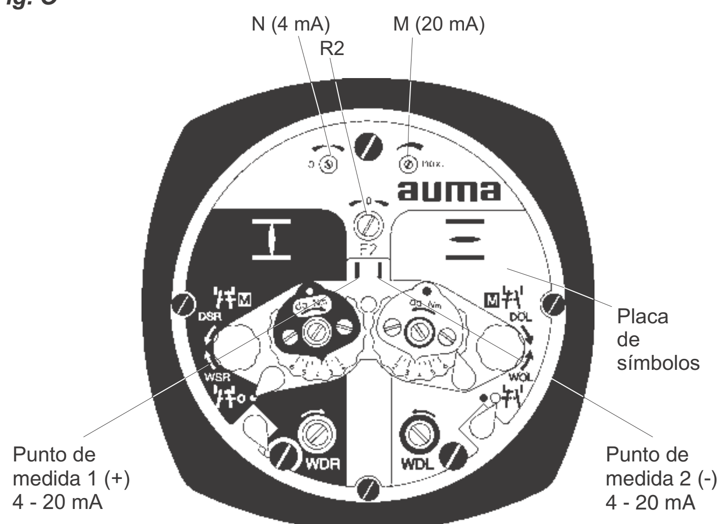


- Conecte tensión al AUMATIC.
- Lleve la válvula hasta la posición final CERRADO.
- Retire la tapa de la unidad de mandos y, de existir, retire también el disco indicador tal y como se describe en la página 12, punto 11.7.2.
- Conecte el miliamperímetro para 0 – 20 mA en los puntos de medida (figura N, página 22).
- Gire el potenciómetro (R2) en sentido horario hasta la posición inicial. Cuando la señal de salida se reduzca, gire el potenciómetro (R2) hasta que note el tope.
- Gire el potenciómetro de ajuste (N) hacia la derecha hasta que la intensidad empiece a aumentar.
- Gire de vuelta el potenciómetro de ajuste (N) hasta que se alcance una corriente residual de
  aprox. 0,1 mA.
- Lleve la válvula hasta la posición final ABIERTO.
- Con el potenciómetro de ajuste (M), ajuste al valor final de 16 mA.
- Lleve la válvula hasta la posición final CERRADO.
- Con el potenciómetro de ajuste (N), ajuste de 0,1 mA al valor inicial de 4 mA. Con esto el valor final aumenta simultáneamente en 4 mA, quedando ahora el rango 4 - 20 mA.
- Alcance de nuevo ambas posiciones finales y compruebe el ajuste. En caso necesario, corrija.
- De existir, coloque el disco indicador sobre el eje y ajuste tal y como se describe en la página 12, punto 11.7.2.
- Limpie la superficie de contacto, compruebe la junta tórica, aplique una fina capa de grasa no ácida a la superficie de contacto.
- Coloque la tapa de la unidad de mandos y atorníllela.



Si no se alcanza el valor máximo, se debe comprobar si se ha elegido el engranaje reductor adecuado.

Fig. O



16. Indicación, operación y ajuste del AUMATIC

El ajuste del AUMATIC se realiza mediante los pulsadores del mando local (figura Q1).

16.1 Modificar ajustes

Para cambiar los ajustes, son necesarios los siguientes pasos:
1) Ponga el selector (figura Q1) en la posición OFF.
2) Oprima el pulsador "ESCAPE" (C) y manténgalo oprimido durante aprox. 2 segundos hasta que se visualice el grupo M0 (véase también página 27).
3) Haga su selección: P. ej., M0 "IDIOMA/CONTRASTE" y confirme la selección con ↵ .

16.2 Protección por contraseña

Los ajustes del AUMATIC están protegidos mediante una contraseña. La contraseña de fábrica es: 0000. En caso necesario, esta contraseña se puede cambiar (introducir contraseña: página 28; cambiar contraseña: página 42).

16.3 Ajustes de fabrica

Durante la prueba de funcionamiento, el AUMATIC se ajusta según los deseos del cliente a las informaciones (n° com., fecha de ensayo final...) se introducen en el EEPROM (memoria no volátil) como ajustes de fábrica. El AUMATIC se puede restablecer en todo momento a estos ajustes de fábrica (véase "AJUSTES DE FÁBRICA", página 53).

16.4 Elementos de control y visualización

16.4.1 Mando local

Los pulsadores del mando local (figura Q1) tienen dos funciones dependiendo de la posición del selector:

- Selector en **posición LOCAL**:
  Órdenes de maniobra ABRIR – PARAR – CERRAR y Reset
- Selector en **posición OFF**:
  Visualización y modificación de parámetros,
  visualización de informaciones de estado y de diagnosis
- Selector en **posición REMOTO**:
  Visualización de parámetros,
  visualización de informaciones de estado y de diagnosis

Fig. Q1: Mando local



Pulsadores:

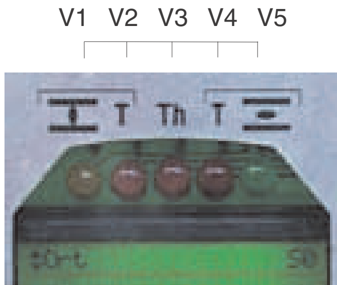
Funcionamiento para selector en la posición LOCAL:		Funcionamiento para selector en la posición OFF o REMOTO:
(ABRIR)	OFF	▲ Hojear/Modificar valores
STOP	PARAR	▼ Hojear/Modificar valores
(CERRAR)	CERRAR	↵ Confirmar una selección
Reset		C Escape

Selector: LOCAL-OFF-REMOTO

16.4.2 Indicaciones por LED

Mediante 5 LEDs locales (figura Q2) se pueden visualizar diversas señales (véase página 34, parámetros LED1 a LED 5 DEL MANDO LOCAL.

Fig. Q2



LED V1 (amarillo)	luce	El actuador está en la posición final CERRADO.
	parpadea	El actuador opera en sentido CERRAR (conectable/ desconectable mediante el parámetro "INTERMITENTE" página 34)
LED V2 (rojo)	luce	Fallo de limitador de par en sentido CERRAR (el par máx. ajustado se ha sobrepasado antes de llegar a la posición final)
LED V3 (rojo)	luce	La protección del motor se ha activado
LED V4 (rojo)	luce	Fallo de limitador de par en sentido ABRIR (el par máx. ajustado se ha sobrepasado antes de llegar a la posición final)
LED V5 (verde)	luce	El actuador está en la posición final ABIERTO
	parpadea	El actuador opera en sentido ABRIR (conectable/ desconectable mediante el parámetro "INTERMITENTE" página 34)

Prueba de lámparas

Una vez conectada la tensión de alimentación, se realiza automáticamente una prueba de funcionamiento de los LEDs. Durante aprox. 3 segundos, los 5 LEDs deben lucir.

16.5 Información general sobre el diseño del menú

Las indicaciones en pantalla se dividen en 3 grupos principales:

1) Grupo `S` = Indicación de estado, véase 16.5.3
2) Grupo `M` = Indicaciones de menú, véase 16.5.4
3) Grupo `D` = indicaciones de diagnosis, véase 16.5.5

En la parte superior derecha de la pantalla se ve en qué grupo se encuentra uno actualmente. Véase ejemplo de figura S1, página 26: Grupo `S` = Indicaciones de estado

16.5.1 Ajuste del contraste de la pantalla LCD

- O bien: Ajuste mediante el menú "`IDIOMA/CONTRASTE`" (véase bajo "Cambiar ajustes")
- O bien: Pulse y mantenga pulsada la tecla "Escape" (C) en la página de estado `S0`. Tras aprox. 10 s (los grupos de menús antes nombrados `S`, `M`, `D` se eluden) el brillo de la pantalla LCD cambia continuamente de más claro a más oscuro y viceversa. Si se suelta la tecla, el valor de brillo momentáneo se guarda bajo "`CONTRASTE`".

16.5.2 Navegación por las indicaciones (Selector en la posición OFF o REMOTO)

Desplazamiento dentro de un grupo:

- Para hojear dentro de un grupo (véase punto 16.5):
  Presione el pulsador "Hojear" ▲, ▼. Los triángulos ▲▼ en la pantalla indican en qué dirección se puede hojear.

Confirmar una selección:

- Para ir a un nuevo menú o subgrupo:
  Acepte la selección con el pulsador "Confirmar selección" (↵).

Seleccionar el grupo `S`, `M` o `D`:

Cuando se enciende el AUMATIC, siempre se visualiza la indicación de estado S0 en la pantalla.

- Cambiar del grupo `S` (Indicación de estado `S0,S1,S2,S3`) al grupo `M` (Indicación de menú):
  Oprima el pulsador "Escape" (C) y manténgalo oprimido durante aprox. 2 segundos hasta que se visualice el grupo M0.
- Cambiar del grupo `S` (Indicación de estado `S0,S1,S2,S3`) al grupo `D` (indicaciones de diagnosis):
  Presione el pulsador "Escape" (C) y manténgalo presionado hasta que se visualice el grupo `D0` (las indicaciones de menú M se eluden).
- Cambiar desde cualquier grupo `M` o `D` de vuelta al grupo `S0`:
  Presione brevemente el pulsador "Escape" (C).

Mostrar ajustes:



- **Ponga el selector en la posición OFF o REMOTO.**
- Seleccione el grupo `M0`.
- Haga su selección: P. ej., `M0` "`IDIOMA/CONTRASTE`" y confirme la selección con (↵).
- Seleccione "`VISUALIZAR`" y confirme con (↵).

Modificar ajustes:



- **Ponga el selector en la posición OFF.**
- Seleccione el grupo `M0`.
- Haga su selección: P. ej., `M0` "`IDIOMA/CONTRASTE`" y confirme la selección con (↵).
- Seleccione "`CAMBIAR`" y confirme con (↵).
- Introduzca la contraseña (véase página 28).
- Cambie el valor.

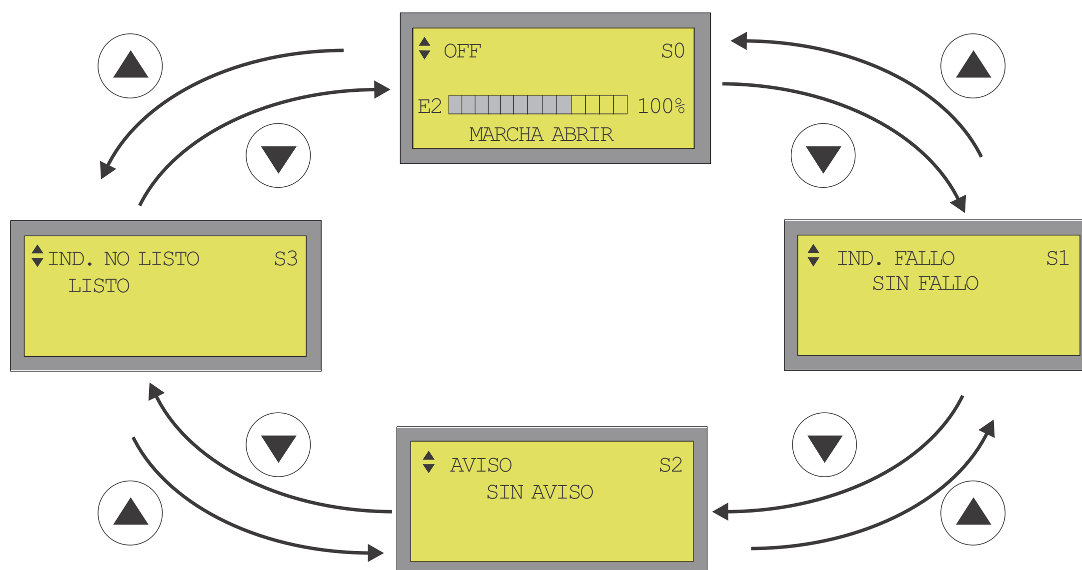
Cancelar proceso/retroceder:

- Para cancelar un proceso o para volver a la indicación anterior:
  Presione el pulsador "Escape" (C).

16.5.3 Grupo S: Indicaciones de estado

Las indicaciónes de estado (grupo S) muestran el modo de operación actual (véase también página 57, punto 17.).

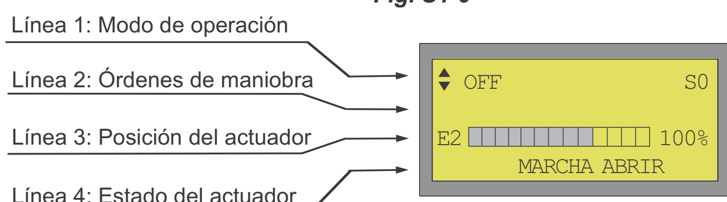
Fig. S1: Vista general de las indicaciones de estado



Página de estado S0 (figura S1-0):

- La línea 1 indica el modo de operación actual (página 57, punto 17.).
- La línea 2 indica las órdenes de maniobra actuales que se pueden enviar al actuador mediante el mando local (pulsadores) o mediante REMOTO.
- La línea 3 indica la posición del actuador en % de la carrea (0 % = actuador en posición final CERRADO, 100 % = actuador en posición final ABIERTO). Esta indicación tiene sólo lugar si hay montado un trans- misor electrónico de posición (potenciómetro o RWG) en el actuador.
- La línea 4 indica el estado actual del actuador, ejemplo: “POSICIÓN ABIERTO” = el actuador está en posición final ABIERTO, “MARCHA ABRIR” = el actuador opera en sentido ABRIR.

Fig. S1-0

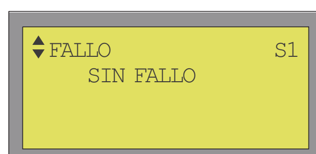


Encontrará más información sobre la página de estado S0 en la página 32.

Página de estado S1 (figura S1-1):

- Aquí se visualizan fallos.

Fig. S1-1



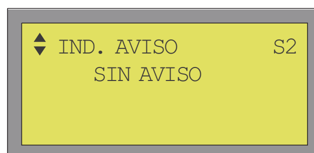
Encontrará más información sobre la página de estado S1 en la página 32.



Los fallos interrumpen o impiden una operación (véanse páginas 31, 32 y 65).

Página de estado S2 (figura S1-2):
- Aquí se visualizan avisos.

Fig. S1-2



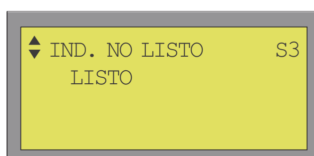
Encontrará más información sobre la página de estado S2 en la página 32.



Los avisos no interrumpen una operación y sólo tienen carácter informativo; véanse páginas 31, 32 y 65).

Indicación de estado S3 (figura S1-3)
- Aquí se visualizan las causas del mensaje "IND. NO LISTO".

Fig. S1-3



Encontrará más información sobre la página de estado S3 en las páginas 32, 33.



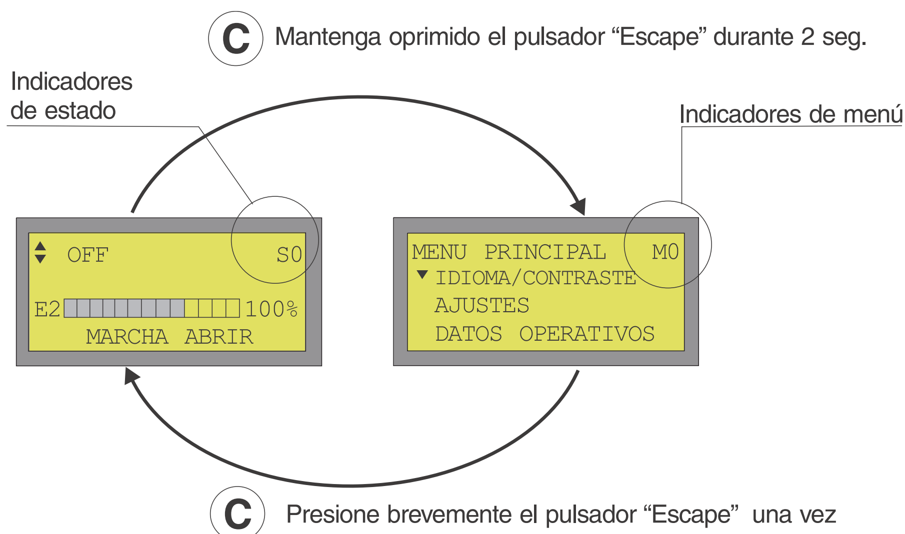
El mensaje "NO LISTO REMOTO" indica que, en el estado momentáneo, el actuador no se puede operar desde REMOTO (véase página 32).

Para obtener datos detallados sobre las indicaciones S0 a S3, véanse las páginas 31 a 32.

16.5.4 Grupo M: Indicaciones de menú

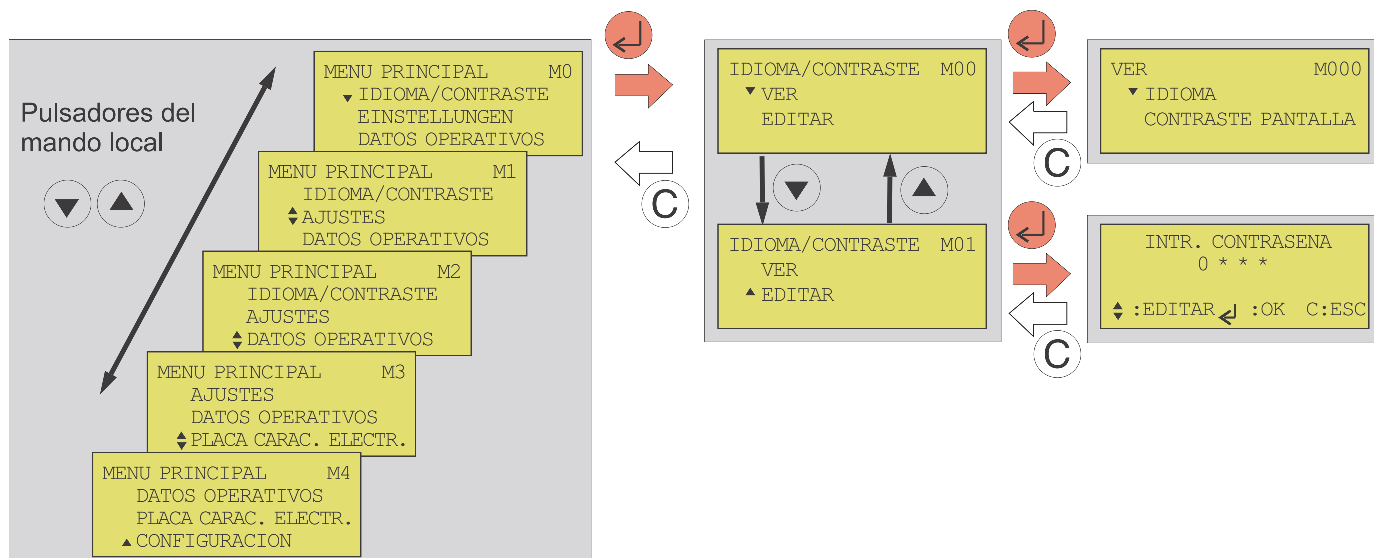
En las indicaciones de menú se realiza el ajuste del AUMATIC. Además, en ellas se encuentran los datos operativos y la placa electrónica de características.
- Para ir de las indicaciones de estado (grupo S) a las indicaciones de menú (grupo M):
  Mantenga oprimido el pulsador "Escape" (C) durante aprox. 2 segundos hasta que se visualice el grupo M0.
- Para volver a las indicaciones de estado:
  Presione una vez el pulsador "Escape" (C).

Fig. S2: Indicaciones de menú



El siguiente ejemplo muestra cómo se hojea dentro de las indicaciones de menú y cómo se selecciona el subgrupo "IDIOMA/CONTRASTE" (véase página 33).

Ejemplo:



Introducir contraseña:

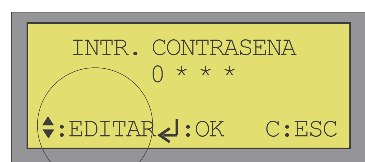
Para cambiar parámetros, es necesario introducir una contraseña, véase figura S3.



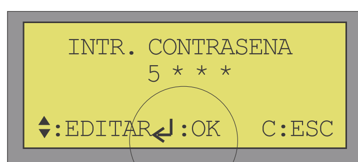
- **Antes:** Ponga el selector en la posición OFF.
- Mantenga oprimido el pulsador “Escape” Ⓒ durante aprox. 2 segundos hasta que se visualice el grupo M0.
- Haga su selección: P. ej., grupo M0 “IDIOMA/CONTRASTE” o M1 “AJUSTES” y confirme con ↵.
- Seleccione “CAMBIAR” y confirme con ↵.
- Ahora: Introduzca la contraseña:

- El pulsador “Hojear” ▲ aumenta el valor de la cifra actual en una unidad con cada pulsación (de 9 pasa a 0).
- El pulsador “Hojear” ▼ reduce el valor de la cifra actual en una unidad con cada pulsación (de 0 pasa a 9).
- El pulsador “Confirmar selección” ↵ cambia a la siguiente cifra o confirma la contraseña tras la última cifra.
- Con el pulsador “Escape” Ⓒ se puede interrumpir el proceso si se ha introducido una contraseña incorrecta.

Fig. S3: Contraseña

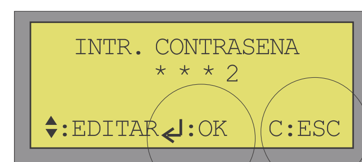


1. paso: presione el pulsador para introducir la 1ª cifra



2. paso: presione el pulsador para confirmar la 1ª cifra y cambiar a la 2ª

Pasos siguientes:
Repita los pasos 1 y 2 para las cuatro cifras



Último paso: Confirme la última cifra con el pulsador o cancele con el pulsador C

La contraseña se puede cambiar mediante la indicación de menú “CAMBIAR CONTRASEÑA” (página 42). La contraseña de fábrica es: 0000.

Si después de haber introducido una contraseña correcta no se realiza ninguna entrada durante un periodo prolongado de tiempo (aprox. 10 minutos), el AUMATIC vuelve automáticamente a la indicación de estado S0.

Subgrupos:

En las indicaciones de menú (grupo M) se pueden elegir 5 subgrupos:

M0 = IDIOMA/CONTRASTE (véase página 33)
M1 = AJUSTE (véanse también páginas 33 a 48)
M2 = DATOS OPERATIVOS (véanse también páginas 48, 49)
M3 = PLACA CARACT. ELECT. (véase también la página 49)
M4 = CONFIGURACIÓN (véanse también páginas 50 a 53)

Ajustes (M1):

El grupo Ajustes (menú M1) contiene parámetros de las funciones del actuador, como por ejemplo, el tipo de desconexión, el comportamiento de seguridad, posiciones intermedias o posicionador.
Los parámetros se pueden visualizar o cambiar.

Datos operativos M2:

Los datos operativos (menú M2) dan información sobre el tiempo de marcha, la frecuencia de conmutación, el número de fallos de limitador de par, etc.
El análisis de las informaciones aporta valiosos datos para la optimización del funcionamiento del actuador y de la válvula. Aplicando correctamente estos conocimientos, el actuador y la válvula pueden funcionar más suavemente, p. ej., mediante un ajuste correspondiente de los parámetros.
En caso de fallo, el registro de datos operativos permite un rápido diagnóstico del fallo.

Placa de características electrónica M3:

La placa de características electrónica (menú M3) proporciona información sobre los datos del pedido.

Informaciones como
- Datos de pedido (M30)
- Datos de producto (M31)

son necesarios para realizar consultas a la fábrica.

Los datos de proyecto y los datos específicos del cliente son de libre definición y pueden ser introducidos por el usuario:
- Datos de proyecto (M32)

Aquí se pueden visualizar informaciones de servicio, como el número del teléfono del servicio o la dirección de Internet.
- Datos de servicio (M33)

Configuración M4:

Las informaciones que se encuentran en el punto de menú SETUP (M41) de la CONFIGURACIÓN pueden considerarse como necesarias para consultas con la fábrica.
Un ajuste no correcto de los parámetros puede poner en peligro el buen funcionamiento del actuador. Por ello, estos ajustes sólo pueden ser cambiados por personal de servicio autorizado.

Para más información sobre las indicaciones de menú, véanse las páginas 33 - 53, punto 16.8.2, indicaciones de menú.

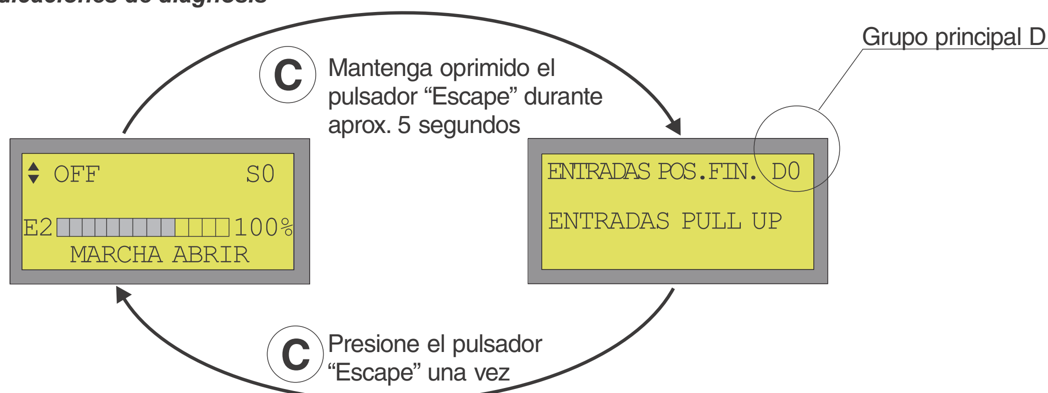
16.5.5 Grupo D: Indicaciones de diagnosis

Las informaciones que se encuentran en el menú de diagnosis (véase también página 54) se han previsto para el servicio de AUMA y para consultas con la fábrica.

Para ir de las Indicación de estado (grupo S) a las indicaciones de diagnosis (grupo D):

- Presione el pulsador “Escape” (C) y manténgalo presionado hasta que se visualice el grupo D0 (las indicaciones de menú M se saltan). (Figura S4).
- Para volver a las informaciones de estado: Presione una vez el pulsador “Escape” (C) .

Fig. S4: indicaciones de diagnosis



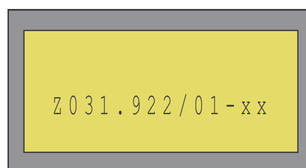
Del grupo principal D se pueden seleccionar los siguientes subgrupos:

D0 = Entradas de pos. final
D1 = Señales del actuador
D2 = Fallos internos
D3 = Avisos internos
D4 = Fallos de configuración
D5 = Versión de hardware de la pletina lógica
D6 = Versión de software de la pletina lógica
D7-D8 = Datos via potenciómetro o RWG
DC = Versión de hardware del DP1
DD = Versión de software de DP1
DE = Estado de bus DP1
DF = Datos via posicionador adaptivo

Para obtener datos detallados sobre cada uno de los subgrupos, véanse las páginas 54 y ss.

16.6 Comprobación de la versión del software

Cuando se conecta la tensión de alimentación, la versión de software se visualiza durante aprox. 3 segundos en la pantalla.



La versión de software se puede consultar también mediante la placa de características electrónica (página 49, menú M3, “DATOS DE PRODUCTO”).

16.7 Interface de bus de campo

Aparte de la posibilidad convencional de realizar la comunicación en paralelo (para cada señal o para cada orden un hilo aparte), se dispone también de un interface PROFIBUS (2 hilos para todos los aparatos conectados).
Para la parametrización mediante bus de campo se dispone de instrucciones por separado.

16.8 Indicaciones en pantalla y parámetros del software

16.8.1 Indicación de estado

Para indicación y operación, véase página 25, punto 16.5.2.

	Indicación	TEXTO	Nota
S0	1a línea: Modo de operación	OFF	El modo de operación LOCAL – OFF – REMOTO se conmuta con el selector. BLOQUEADO: El mando local del AUMATIC no está habilitada. Debe producirse una habilitación externa vía BUS o señal de entrada. Véase el parámetro LIBERAR MODO LOCAL página 53.
		LOCAL	
		MODO REMOTO	
		MODO FALLO	
		MODO EMERGENCIA	
		RESTRINGIDO	
	2a línea: Ordenes de maniobra	ABRIR	Las órdenes digitales de maniobra (ABIR-PARAR-CERRAR) pueden venir, p. ej., del mando local o de REMOTO. Las órdenes de maniobra se visualizan sólo mientras la orden sea actual. Si existen varias órdenes de maniobra simultáneamente, se visualiza el mensaje: FALLO
		CERRAR	
		PARAR	
		ABRIR CERRAR	
		ABRIR PARAR	
		CERRAR PARAR	
		ABRIR PARAR CERRAR	
	3a línea: Posición del actuador	E2######—	Valor real de la posición del actuador (sólo en el caso de un transmisor de valores reales, p. ej., potenciómetro o RWG)
	4a línea: Estado actual (sólo si no se ha producido ningún fallo o aviso). Si se producen fallos o avisos, estos mensajes se indican en la 4a línea.	MARCHA ABRIR	Actuador en marcha lógica ABRIR (también en las pausas de las operaciones)
		MARCHA CERRAR	Actuador en marcha lógica CERRAR (también en las pausas de las operaciones)
		POSICION ABIERTO	Posición final ABIERTO alcanzada (sólo final de carrera o final de carrera + limitador de par, depende del tipo de desconexión)
		POSICION CERRADO	Posición final CERRADO alcanzada (sólo final de carrera o final de carrera + limitador de par, depende del tipo de desconexión)
		IND. FALLO	Se ha producido un fallo (los mensajes de fallo provocan la interrupción de una operación); véase menú S1
		IND. AVISO	Se ha emitido un aviso (los mensajes de aviso no tienen ninguna influencia sobre la operación y sólo tienen carácter informativo); véase menú S2
		FALLO + AVISO	Se han producido fallos y avisos.
		IND. NO LISTO	El actuador no se puede operar desde REMOTO. El actuador sólo se puede manejar con el mando local.
		FALLO + NO LISTO	Se han producido fallos y se ha emitido el mensaje NO LISTO.
		AVISO + NO LISTO	Se han emitido avisos y el mensaje NO LISTO.
		FALLO +AVISO +NO LISTO	Se han producido fallos y se han emitido avisos y el mensaje NO LISTO.

	Indicación	TEXTO	Nota
S1	FALLO, ERR	SIN FALLO	No se ha producido ningún fallo
		FALLO INTERNO	La diagnosis interna AUMATIC ha detectado un fallo interno (mensajes detallados sobre fallos internos, véase D2, página 54)
		FALLOS LPC	Se ha producido un fallo de limitador de par en sentido CERRAR (par o par antes de carrera, depende del tipo de desconexión); ayuda: Restablecer con la orden contraria o con el pulsador “Reset” del mando local
		FALLOS LPA	Se ha producido un fallo de limitador de par en sentido ABRIR (par o par antes de carrera, depende del tipo de desconexión); ayuda: Restablecer con la orden contraria o con el pulsador “Reset” del mando local
		PERDIDA FASE	Falta una fase; ayuda: Conectar la fase. En caso de alimentación externa con 24 V CC, puede haber fallado toda la alimentación de potencia CA; comprobar y en caso necesario, conectar.
		FALLOS TERMICO	La protección del motor se ha activado; ayuda: Dejar enfriar, esperar, o bien, una vez enfriado restablecer con el pulsador “Reset” del mando local. Compruebe el fusible F4.
		CONFIGURACION ERRONEA	El AUMATIC no se ha configurado correctamente (mensajes detallados sobre errores de configuración, véase D4, página 55)
S2	IND. AVISO	SIN AVISO	No se ha emitido ningún aviso
		AVISO TIEMPO MAN.	Se ha sobrepasado el tiempo de maniobra ajustado para una maniobra entre la posición final ABIERTO y la posición final CERRADO (véase parámetro VIGILANCIA, menú M40). Ayuda: Ajuste el tiempo de maniobra conforme al tiempo de maniobra real, compruebe la respuesta de los interruptores finales, compruebe la mecánica del actuador.
		AVISO ARR./T.MAN.	Los valores ajustados para arrancadas máx./h o el tiempo de marcha máx./h han sido rebasados. Ayuda: Compruebe la regulación, prolongue el tiempo muerto, reduzca el número de cambios de Setpoint
		SENAL INTERNA	El transmisor de posición (potenciómetro o RWG) no está montado. Ayuda: Lleve el actuador a los dos posiciones de final de carrera ABIERTO y CERRADO sucesivamente
		AVISO INTERNO	La diagnosis interna ha detectado un aviso interno (mensajes detallados sobre avisos internos, véase D3, página 55)
		PERD. POSIC. E2	Interrupción de la señal del transmisor de posición. Ayuda: Compruebe la señal y el cableado del transmisor de posición (potenciómetro o RWG). La comprobación de la señal se puede hacer en las páginas de diagnosis D7 ó D8. Eventulamente, el ajuste POSICIÓN REAL E2 (M4101) no coincide con el diagrama de cableado.
		PERD. PAR E6	No tiene
S3	IND. NO LISTO	LISTO	El actuador se puede operar desde REMOTO.

	Indicación	TEXTO	Nota
S3	IND. NO LISTO	ESTADO CLEAR	Sólo para actuadores con interface PROFIBUS-DP: El actuador ha recibido un telegrama GC CLEAR. En este estado, el actuador no se puede operar desde REMOTO. Ayuda: Envíe GC OPERATE.
		NO REMOTO	El selector no está en posición REMOTO. Ayuda: Ponga el selector en la posición REMOTO
		ORDEN ERRONEA	Sólo para actuadores con interface BUS: Se han recibido simultáneamente varios comandos de maniobra (p. ej., Marcha ABRIR y Marcha CERRAR) o el setpoint máx. se ha rebasado.



Fallos y avisos: Véase página 65, punto 18.

16.8.2 Indicaciones de menú



Los parámetros con el comodín “x” en el submenú pueden ser indicados y modificados:
x = 0 : sólo visualizar (fondo gris)
x = 1 : visualizar y cambiar (fondo blanco)
(sólo posible con el selector en posición OFF)

Para cambiar un parámetro, es necesario introducir una contraseña (véase página 28).

	Subgrupo	Nombre del parámetro	Sub-menú	Valor estándar	Mín/ Máx	Texto	Nota
M0	**IDIOMA/CONTRASTE**						
	IDIOMA/ CONTRASTE	IDIOMA	M0X0	0	0	ALEMAN	Idioma en pantalla LCD
					1	INGLES	
		CONTRASTE PANTALLA	M0X1	80	0		Contraste de pantalla LCD (porcentual), cuanto mayor es el valor, más oscura es la visualización (véase página 25)
					100		
M1	**AJUSTES**						
M11	TIPO DE DESCONEXION	POSICION ABIERTO	M11X0	0	0	CARRERA	Desconexión en posición final ABIERTO (véase página 61, punto 17.9)
					1	PAR	
		POSICION CERRADO	M11X1	0	0	CARRERA	Desconexión en posición final CERRADO (véase página 61, punto 17.9)
					1	PAR	
M13	MANDO LOCAL	MANTENIDO LOCAL	M13X0	3	0	OFF	Auto-retención o contacto mantenido en modo de operación LOCAL Auto-retención = OFF (véase página 61, punto 17.10)
					1	ABRIR	
					2	CERRAR	
					3	ABRIR+CERRAR (PARO)	
					4	ABR.+CERR. (NO PARO)	

	Subgrupo	Nombre del parámetro	Sub-menú	Valor estándar	Mín/ Máx	Texto	Nota
M13	MANDOS LOCALES	INTERMITENTE	M13X1	2	0	OFF	Intermitente (véase página 64, punto 17.14)
					1	LUCE EN POS. MEDIA	
					2	NO LUCE EN POS. MEDIA	
		LED 1 MANDO LOCAL	M13X2	30	0	NO USADO	Asignación de señal para LED V1 en mando local (véase también página 24)
					1	POSICION CERRADO	
					2	POSICION ABIERTO	
					3	MARCHA CERRAR	
					4	MARCHA ABRIR	
					5	ACTUADOR EN MARCHA	
					6	FCC (WSR)	
					7	FCA (WOEL)	
					8	LPC (DSR)	
					9	LPA (DOEL)	
					10	FALLOS TERMICOS	
					11	FALLOS LPC	
					12	FALLOS LPA	
					13	FALLO PAR (GEN.)	
					14	PERD. SETPOINT E1	
					15	PERD. POSIC. E2	
					16	PERD. VELOC. E3	
					17	PERD. PAR E6	
					18	AVISO TIEMPO MAN.	
					19	AVISO ARR./T.MAN.	
					20	POS.SEL. LOCAL	
					21	POS.SEL. REMOTO	

	Subgrupo	Nombre del parámetro	Sub-menú	Valor estándar	Mín/ Máx	Texto	Nota
M13	MANDO LOCAL	LED 1 MANDO LOCAL	M13X2	30	22	POS.SEL. OFF	
					23	MODO REMOTO	
					24	MODO SETPOINT	
					25	POSICION INTERMEDIA 1	
					26	POSICION INTERMEDIA 2	
					27	POSICION INTERMEDIA 3	
					28	POSICION INTERMEDIA 4	
					29	MODO POR PASOS	
					30	CERRAR + INTERMIT.	
					31	ABRIR + INTERMIT.	
					32	IND. FALLO	
					33	IND. AVISO	
					34	IND. NO LISTO	
					35	POSICION SETPOINT	
					36	PERDIDA FASE	
					37	PERD. I/O1 ANLOG IN2	
					38	PERD. I/O1 AN. IN1	
		LED 2 MANDO LOCAL	M13X3	11	0-38		Asignación de señal para LEDs V2 a V5 en el mando local (véase también página 24) Textos 0-38 como parámetro LED 1 MANDO LOCAL Página 34.
		LED 3 MANDO LOCAL	M13X4	10	0-38		
		LED 4 MANDO LOCAL	M13X5	12	0-38		
		LED 5 MANDO LOCAL	M13X6	31	0-38		
M14	I/O 1	MANTENIDO REMOTO	M14X0	0	0	OFF	Auto-retención o contacto mantenido en modo de operación REMOTO Auto-retención = OFF (véase página 61, punto 17.10)
					1	ABRIR	
					2	CERRAR	
					3	ABRIR+CERRAR (PARO)	
					4	ABR.+CERR. (NO PARO)	

	Subgrupo	Nombre del parámetro	Sub-menú	Valor estándar	Mín/ Máx	Texto	Nota
M14	I/O 1	CONTACTO ALARMA	M14X1	2	0	GRUPO FALLO 1	Fallo + Ind. no listo
					1	GRUPO FALLO 2	Fallo + Ind. no listo sin fallo de limitador de par
					2	GRUPO FALLO 3	Fallo
					3	GRUPO FALLO 4	Fallo sin fallo de limitador de par
					4	GRUPO FALLO 5	Fallo + Ind. no listo + Aviso
					5	GRUPO FALLO 6	Fallo + Ind. no listo sin fallo térmico
					6	GRUPO FALLO 7	Fallo + Ind. no listo sin fallo de limitador de par + sin fallo térmico
					7	GRUPO FALLO 8	Fallo sin fallo térmico
					8	GRUPO FALLO 9	Fallo sin fallo de limitador de par y sin fallo térmico
					9	GRUPO FALLO 10	Fallo + Ind. no listo + Avisos sin fallo térmico
		CONTACTO SALIDA 1	M14X2	2	0	NO USADO	No se acciona el relé
					1	POSICION CERRADO	Mensaje FCC (WSR) o FCC + LPC (WSR + DSR) (depende del tipo de desconexión)
					2	POSICION ABIERTO	Mensaje FCA (WOEL) o FCA + LPA (WOEL + DOEL) (depende del tipo de desconexión)
					3	MARCHA CERRAR	Actuador en marcha lógica CERRAR
					4	MARCHA ABRIR	Actuador en marcha lógica ABRIR
					5	ACTUADOR EN MARCHA	Actuador marcha desde LOCAL, REMOTO u operación manual. (Sin transmisor de posición sólo se indica la marcha LOCAL o REMOTO).
					6	FCC (WSR)	Final de carrera CERRADO accionado
					7	FCA (WOEL)	Final de carrera ABIERTO accionado
					8	LPC (DSR)	Limitador de par CERRAR accionado
					9	LPA (DOEL)	Limitador de par ABRIR accionado
					10	FALLOS TERMICO	La protección del motor se ha activado (se debe resetear en caso necesario)
					11	FALLOS LPC	Se ha producido un fallo de limitador de par en dirección CERRAR
					12	FALLOS LPA	Se ha producido un fallo de limitador de par en dirección ABRIR
					13	FALLO PAR (GEN.)	Fallo LPC (DSR) o fallo LPA (DOEL) (mensaje combinado)
					14	PERD. SETPOINT E1	La señal de setpoint es 0,3 mA menor que el valor mínimo parametrizable
					15	PERD. POSIC. E2	La señal de posición real es 0,3 mA menor que el valor mínimo parametrizable

	Subgrupo	Nombre del parámetro	Sub-menú	Valor estándar	Mín/ Máx	Texto	Nota
M14	I/O 1	CONTACTO SALIDA 1	M14X2	2	16	PERD. VELOC. E3	No tiene
					17	PERD. PAR E6	No tiene
					18	AVISO TIEMPO MAN.	Se ha sobrepasado el tiempo de maniobra máximo parametrizable para una maniobra ABIERTO-CERRADO
					19	AVISO ARR./T.MAN.	El número de arrancadas máx./h o el tiempo de marcha máx./h han sido rebasados
					20	POS.SEL. LOCAL	El selector está en posición LOCAL
					21	POS.SEL. REMOTO	El selector está en posición REMOTO
					22	POS. SEL. OFF	El selector está en posición OFF
					23	MODO REMOTO	Modo REMOTO activo
					24	MODO SETPOINT	Modo de operación SETPOINT
					25	POS. INTERMED. 1	Señalización de posiciones intermedias 1 a 4. Comportamiento de señal según parámetro “POS1: SEÑAL” a “POS4: SEÑAL”, páginas 40 - 42)
					26	POS. INTERMED. 2	
					27	POS. INTERMED. 3	
					28	POS. INTERMED. 4	
					29	MODO POR PASOS	Modo por pasos (parámetro “INICIO MODO PASOS” “FIN MODO PASOS”, página 39)
					30	CERRAR + INTERMIT.	El recorrido de la señal corresponde al mensaje óptico Posición final CERRADO o Posición final ABIERTO en el mando local, inclusive la señal intermitente parametrizable
					31	ABRIR + INTERMIT.	
					32	MENSAJE FALLO	Fallo; incluye: Fallo interno (véase menú D2), fallo LPC (DSR), fallo LPA (DOEL), pérdida de fase, fallo térmico
					33	IND. AVISO	Avisos; incluyen: Aviso de tiempo de maniobra, vigilancia ARR./MAN., ninguna operación de referencia, avisos internos e interrupciones de señal
					34	IND. NO LISTO	Selector no REMOTO, comando de operación falso
					35	POSICION SETPOINT	El actuador está en la posición nominal

	Subgrupo	Nombre del parámetro	Sub-menú	Valor estándar	Mín/ Máx	Texto	Nota
M14	I/O 1	CONTACTO SALIDA 1	M14X2	2	36	PERDIDA FASE	Se ha perdido una fase
					37	PERD. I/O1 ANLOG IN2	Pérdida de señal de interface I/O entrada analógica 2
					38	PERD. I/O1 ANLOG IN1	Pérdida de señal de interface I/O entrada analógica 1
		CONTACTO SALIDA 2	M14X3	1	0-38		Véase contacto salida 1
		CONTACTO SALIDA 3	M14X4	21	0-38		
		CONTACTO SALIDA 4	M14X5	11	0-38		
		CONTACTO SALIDA 5	M14X6	12	0-38		
M15	COMP. A FALLO	COMP. A FALLO	M15X0	0	0	OFF	Modo de fallo desactivado
					1	SENAL BUENA ANTES	Véase página 59, punto 17.5
					2	FAIL INMEDIATE	
		RETARDO	M15X1	3,0	0		Retardo para comportamiento a fallo (en s) Véase página 59, punto 17.5
					1200,0		
		POSICION A FALLO	M15X2	0	0	FAIL AS IS	Reacción del actuador en un comportamiento a fallo (véase página 59)
					1	FAIL CLOSE	
					2	FAIL OPEN	
					3	FAIL TO PRESET	
		POSICION PREDEFINIDA	M15X3	0	0		Posición (en porcentaje) en la que el actuador se para.
					100,0		
		ORIGEN FALLO	M15X4	1	0	SETPOINT E1	Origen del fallo para comportamiento a fallo
					1	SENAL E1 O E2	
					2	INTERFACE BUS	Sólo con interface bus
M16	COMPORT. EMERGENCIA	COMPORT. EMERGENCIA	M16X0	0	0	OFF	Operación de emergencia desconectada
					1	SENAL BUENA ANTES	Véase página 58, punto 17.4
					2	ACTIVO INMEDIATO	
		REACCION EMERGENCIA	M16X1	0	0	FAIL AS IS	Reacción del actuador en una operación de emergencia (véanse páginas 59)
					1	FAIL CLOSE	
					2	FAIL OPEN	
					3	FAIL TO PRESET	
		EMERG.POS.SEL.	M16X2	0	0	SOLO REMOTO	Operación de emergencia sólo desde REMOTO o también desde LOCAL
					1	REMOTO + LOCAL	
		BY-PASS EMERGENCIA	M16X3	0	0	NINGUNO	Ningún By-pass
					1	TERMICO	By-pass de señal térmica (protección del motor) (véase también página 59)

	Subgrupo	Nombre del parámetro	Sub-menú	Valor estándar	Mín/ Máx	Texto	Nota
M16	COMPORT. EMERGENCIA	BY-PASS EMERGENCIA	16X3	0	2	PAR	By-pass señal de limitador de par (véase también página 59)
					3	TERMICO + PAR	By-pass señal térmica (protección del motor) y señal de limitador de par
		POSICION PREDEFINIDA	M16X4	0	0		Posición EMERGENCIA (en porcentaje) para ajuste “FAIL TO PRESET”
					100,0		
M17	MODO POR PASOS	SENTIDO ABRIR	M17X0	0	0	OFF	Modo por pasos en sentido ABRIR (véase página 60, punto 17.7)
					1	SÓLO REMOTO	
					2	SOLO LOCAL	
					3	REMOTO + LOCAL	
		T. MARCHA ABRIR	M17X1	10	1,0		Tiempo de marcha (en s) en sentido ABRIR
					300,0		
		T. PAUSA ABRIR	M17X2	50	1,0		Tiempo de pausa (en s) en sentido ABRIR
					300,0		
		INICIO PASOS ABRIR	M17X3	0	0,0		Inicio del modo por pasos en sentido ABRIR (porcentaje del recorrido de operación)
					99,9		
		FIN PASOS ABRIR	M17X4	1000	1,0		Final del modo por pasos en sentido ABRIR (porcentaje del recorrido de operación)
					100,0		
		SENTIDO CERRAR	M17X5	0	0	OFF	Modo por pasos en sentido CERRAR (véase página 60, punto 17.7)
					1	SOLO REMOTO	
					2	SOLO LOCAL	
					3	REMOTO + LOCAL	
		T. MARCHA CERRAR	M17X6	10	1,0		Tiempo de marcha (en s) en sentido CERRAR
					300,0		
		T. PAUSA CERRAR	M17X7	50	1,0		Tiempo de pausa (en s) en sentido CERRAR
					300,0		
		INICIO PASOS CERRAR	M17X8	1000	1,0		Inicio del modo por pasos en sentido CERRAR (porcentaje del recorrido de operación)
					100,0		
		FIN PASOS CERRAR	M17X9		0,0		Final del modo por pasos en sentido CERRAR (porcentaje del recorrido de operación)
					99,9		
M18	VIGILANCIA ACTIVADA	MÁX. ARRANC./HORA	M18X0	1200	0		Vigilancia ARR./MAN. (duración); Ajuste del número máximo de arrancadas por hora
					1800		
		MAX CICLO SERV.	M18X1	0	0	15 MIN	Vigilancia ARR./MAN. (duración); Ajuste del tiempo máximo de marcha por hora
					1	30 MIN	
					2	24 MIN	
		MAX. TIEMPO MAN.	M18X2	900	4		Tiempo máx. de maniobra (s)
					36000		

	Subgrupo	Nombre del parámetro	Sub-menú	Valor estándar	Mín/Máx	Texto	Nota
M1B	PROFIBUS DP[1]	DIRECCION ESCLAVO	M1BX0	2	0		Slave adress DP
					125		
		REDUNDANCIA	M1BX1	0	0	OFF	Redundancia bus DP
					1	ON, TX: CANAL ACTIVO	
					2	ON, TX: AMBOS CANALES	
		TIEMPO CAMBIO CANAL	M1BX2	5,0	5,0		Tiempo de cambio de canal (en s)
					600,0		
M1C	POSICION-INTERMED.	POS.1	M1CX0	0	0,0		Posición (en porcentaje) de la posición intermedia 1
					100,0		
		POS1: COMPORTAMIENTO OPERATIVO	M1CX1	0	0	NO PARO	Comportamiento de marcha al alcanzar la posición intermedia 1 (véase también página 62, punto 17.11)
					1	PARO SENT. ABRIR	
					2	PARO SENT. CERRAR	
					3	PARO AMBOS SENT.	
		POS1: SELECTOR	M1CX2	0	0	OFF	Desconectar posición intermedia 1 o asignarla a un modo de operación determinado.
					1	SOLO REMOTO	
					2	SOLO LOCAL	
					3	REMOTO + LOCAL	
		POS.1: CONTROL	M1CX3	0	0	NO USADO	Comportamiento de señal de posición intermedia 1 (véase también página 62, punto 17.11)
					1	C___POS‾‾‾O	
					2	C‾‾‾POS___O	
					3	C___POS___O	
		POS.2	M1CX4	0	0,0		Posición (en porcentaje) de la posición intermedia 2
					100,0		
		POS.2: COMPORTAMIENTO OPERATIVO	M1CX5	0	0	NO PARO	Comportamiento de marcha al alcanzar la posición intermedia 2 (véase también página 62, punto 17.11)

1) Sólo para actuadores con PROFIBUS-DP

	Subgrupo	Nombre del parámetro	Sub-menú	Valor estándar	Mín/ Máx	Texto	Nota
M1C	POSICION-INTERMED.	POS.2: COMPORTAMIENTO OPERATIVO	M1CX5	0	1	PARO SENT. ABRIR	
					2	PARO SENT. CERRAR	
					3	PARO AMBOS SENT.	
		POS.2: SELECTOR	M1CX6	0	0	OFF	Desconectar posición intermedia 2 o asignarla a un modo de operación determinado.
					1	SOLO REMOTO	
					2	SOLO LOCAL	
					3	REMOTO + LOCAL	
		POS.2: CONTROL	M1CX7	0	0	NO USADO	Comportamiento de señal de posición intermedia 2 (véase también página 62, punto 17.11)
					1	C___ POS¯¯¯O	
					2	C¯¯¯POS___O	
					3	C___ POS___O	
		POS.3	M1CX8	0	0,0		Posición (en porcentaje) de la posición intermedia 3
					100,0		
		POS.3: COMPORTAMIENTO OPERATIVO	M1CX9	0	0	NO PARO	Comportamiento de marcha al alcanzar la posición intermedia 3 (véase también página 62, punto 17.11)
					1	PARO SENT. ABRIR	
					2	PARO SENT. CERRAR	
					3	PARO AMBOS SENT.	
		POS.3: SELECTOR	M1CXA	0	0	OFF	Desconectar posición intermedia 3 o asignarla a un modo de operación determinado.
					1	SOLO REMOTO	
					2	SOLO LOCAL	
					3	REMOTO + LOCAL	
		POS.3: CONTROL	M1CXB	0	0	NO USADO	Comportamiento de señal de posición intermedia 3 (véase también página 62, punto 17.11)
					1	C___ POS¯¯¯O	
					2	C¯¯¯POS___O	
					3	C___ POS___O	
		POS.4	M1CXC	0	0,0		Posición (en porcentaje) de la posición intermedia 4
					100,0		
		POS.4: COMPORTAMIENTO OPERATIVO	M1CXD	0	0	NO PARO	Comportamiento de marcha al alcanzar la posición intermedia 4 (véase también página 62, punto 17.11)
					1	PARO SENT. ABRIR	
					2	PARO SENT. CERRAR	
					3	PARO AMBOS SENT.	

1) Sólo para actuadores con PROFIBUS-DP

	Subgrupo	Nombre del parámetro	Sub-menú	Valor estándar	Mín/Máx	Texto	Nota
M1C	POSICION-INTERMED.	POS.4: SELECTOR	M1CXE	0	0	OFF	Desconectar posición intermedia 4 o asignarla a un modo de operación determinado.
					1	SOLO REMOTO	
					2	SOLO LOCAL	
					3	REMOTO + LOCAL	
		POS.4: CONTROL	M1CXF	0	0	NO USADO	Comportamiento de señal de posición intermedia 4 (véase también página 62, punto 17.11)
					1	C___POS¯¯¯O	
					2	C¯¯¯POS___O	
					3	C___POS___O	
M1D	CAMBIAR CONTRASENA	CONTRASENA	M1DX0	0	0		Contraseña (véase también página 28); sólo se puede leer y cambiar previa entrada de la contraseña válida
					1999		
M1E	PROFIBUS DP2[1)]	DIRECCION ESCLAVO	M1EX0	2	0		Slave adress del componente DP2
					125		
		REDUNDANCIA	M1EX1	0	0	OFF	Redundancia bus DP2
					1	ON,TX:CANAL ACTIVO	
					2	ON,TX:AMBOS CANALES	
		TIEMPO CAMBIO CANAL	M1EX2	5,0	5,0		Tiempo de cambio de canal DP2 (en s)
					600,0		
M1F	MODBUS 1[2)]	TASA TRANSF. BAUD	M1FX1	5	0	300 BAUD	MODBUS 1: Selección de tasa de transferencia de baudios
					1	600 BAUD	
		TASA TRANSF. BAUD	M1FX1	5	2	1200 BAUD	MODBUS 1: Selección de tasa de transferencia de baudios
					3	2400 BAUD	
					4	4800 BAUD	
					5	9600 BAUD	
					6	19200 BAUD	
					7	38400 BAUD	
		PARIDAD	M1FX2	1	0	NINGUNO, 2 STOPBITS	MODBUS 1: Selección de paridad
					1	PAR, 1 STOPBIT	
					2	IMPAR, 1 STOPBIT	
		TIEMPO VIGIL. CONEX.	M1F03	3,0	1,0		MODBUS 1: Tiempo de vigilancia de conexión (en s)
					25,5		
		DIRECCION ESCLAVO	M1FX4	247	1		MODBUS 1: Slave adress
					247		
		REDUNDANCIA	M1FX5	0	0	OFF	MODBUS 1: Comportamiento de redundancia
					1	ON,TX:CANAL ACTIVO	

1) Sólo para actuadores con PROFIBUS-DP 2) Sólo para actuadores con MODBUS

	Subgrupo	Nombre del parámetro	Sub-menú	Valor estándar	Mín/ Máx	Texto	Nota
M1F	MODBUS 1[2]	REDUNDANCIA	M1FX5		2	ON,TX: AMBOS CANALES	
		TIEMPO CAMBIO CANAL	M1FX6	5,0	0,0		MODBUS 1: Tiempo de cambio de canal (en s)
					25,5		
		T.MUERTO SAL.REP.PR.	M1F07	0,3	0,1		MODBUS 1: Tiempo muerto para salida de representación de proceso (en ms)
					25,5		
		LONG. PROC.IMG.OUT	M1F08	6	0		MODBUS 1: Longitud de la salida de representación de proceso
					64		
		LONG. PROC.IMG.IN	M1F09	18	0		MODBUS 1: Longitud de la entrada de representación de proceso
					64		
M1G	MODBUS 2[2]	TASA TRANSF. BAUD	M1GX1	5	0	300 BAUD	MODBUS 2: Selección de tasa de transferencia de baudios
					1	600 BAUD	
					2	1200 BAUD	
					3	2400 BAUD	
					4	4800 BAUD	
					5	9600 BAUD	
					6	19200 BAUD	
					7	38400 BAUD	
		PARIDAD	M1GX2	1	0	NINGUNO, 2 STOPBITS	MODBUS 2: Selección de paridad
					1	PAR, 1 STOPBIT	
					2	IMPAR, 1 STOPBIT	
		TIEMPO VIGIL. CONEX.	M1G03	3,0	0,1		MODBUS 2: Tiempo de vigilancia de conexión (en s)
					25,5		
		DIRECCION ESCLAVO	M1GX4	247	1		MODBUS 2: Slave adress
					247		
		REDUNDANCIA	M1GX5	0	0	OFF	MODBUS 2: Comportamiento de redundancia
					1	ON,TX:CANAL ACTIVO	
					2	ON,TX: AMBOS CANALES	
		TIEMPO CAMBIO CANAL	M1GX6	5,0	0,0		MODBUS 2: Tiempo de cambio de canal (en s)
					25,5		
		T.MUERTO SAL.REP.PR.	M1G07	0,3	1		MODBUS 2: Tiempo muerto para salida de representación de proceso (en ms)
					255		
		LONG. PROC.IMG.OUT	M1G08	6	0		MODBUS 2: Longitud de la salida de representación de proceso
					64		
		LONG. PROC.IMG.IN	M1G09	18	0		MODBUS 2: Longitud de la entrada de representación de proceso
					64		

1) Sólo para actuadores con PROFIBUS-DP 2) Sólo para actuadores con MODBUS

	Subgrupo	Nombre del parámetro	Sub-menú	Valor estándar	Mín/ Máx	Texto	Nota
M1H	PATRON BYTE ENTRADA 1[3]	PATRON ORDEN BYTE	M1HX0	0	0		Para elegir entre 4 representaciones de procesos
					3		
		BYTE 5.0 CONFIG.	M1HX1	1	0	NO USADO	Configuración de un Bit 0 de libre definición en la representación del proceso
					1	POSICION CERRADO	
					2	POSICION ABIERTO	
					3	MARCHA CERRAR	
					4	MARCHA ABRIR	
					5	ACTUADOR EN MARCHA	
					6	FCC (WSR)	
					7	FCA (WOEL)	
					8	LPC (DSR)	
					9	LPA (DOEL)	
					10	FALLOS TERMICOS	
					11	FALLOS LPC	
					12	FALLOS LPA	
					13	FALLO PAR (GEN.)	
					14	PERD. SETPOINT E1	
					15	PERD. POSIC E2	
					16	PERD. VELOC. E3	
					17	PERD. PAR E6	
					18	AVISO TIEMPO MAN.	
					19	AVISO ARR./T.MAN.	
					20	POS.SEL. LOCAL	
					21	POS.SEL. REMOTO	
					22	POS.SEL. OFF	
					23	MODO REMOTO	
					24	MODO SETPOINT	
					25	POSICION INTERMEDIA 1	
					26	POSICION INTERMEDIA 2	

1) Sólo para actuadores con PROFIBUS-DP 2) Sólo para actuadores con MODBUS
3) Configuración de la representación de proceso del primer componente del bus: para PROFIBUS-DP estos parámetros estan definidos en el fichero GSD, para MODBUS se asignan los valores por defecto, que no se pueden modificar.

	Subgrupo	Nombre del parámetro	Sub-menú	Valor estándar	Mín/ Máx	Texto	Nota
M1H	PATRON BYTE ENTRADA 1[3)]	BYTE 5.0 CONFIG.	M1HX1	1	27	POSICION INTERMEDIA 3	
					28	POSICION INTERMEDIA 4	
					29	MODO POR PASOS	
					30	CERRAR INTERMIT.	
					31	ABRIR INTERMIT.	
					32	IND. FALLO	
					33	IND. AVISO	
					34	IND. NO LISTO	
					35	POSICION SETPOINT	
					36	PERDIDA FASE	
					37	PERD. I/O1 AN. IN2	
					38	PERD. I/O1 AN. IN1	
					39	SEL. NO REMOTO	
					40	ORDEN ERRONEA	
					41	FALLO INTERNO	
					42	FALLO EP	
					43	SENAL INTERNA	
					44	AVISO INTERNO	
					45	CANAL 2 ACTIVO	
					46	MANIOBRA LOCAL	
					47	MANOBRA REMOTA	
					48	MANIOBRA VOLANTE	
					49	OPER. PROPORCIONAL	
					50	PAUSA MANIOBRA	

1) Sólo para actuadores con PROFIBUS-DP 2) Sólo para actuadores con MODBUS
3) Configuración de la representación de proceso del primer componente del bus: para PROFIBUS-DP estos parámetros estan definidos en el fichero GSD, para MODBUS se asignan los valores por defecto, que no se pueden modificar.

	Subgrupo	Nombre del parámetro	Sub-menú	Valor estándar	Mín/ Máx	Texto	Nota
M1H	PATRON BYTE ENTRADA 1[3]	BYTE 5.0 CONFIG.	M1HX1	1	51	ESTADO CLEAR	
					52	DIG. IN1 BUS1	
					53	DIG. IN2 BUS1	
					54	DIG. IN3 BUS1	
					55	DIG. IN4 BUS1	
		BYTE 5.1 CONFIG.	M1HX2	2	0-55		Configuración de 0 a 55 Texto como parámetro BIT0 CONFIGURACIÓN, página 44 ss
		BYTE 5.2 CONFIG.	M1HX3	21	0-55		
		BYTE 5.3 CONFIG.	M1HX4	11	0-55		
		BYTE 5.4 CONFIG.	M1HX5	12	0-55		
		BYTE 5.5 CONFIG.	M1HX6	36	0-55		
		BYTE 5.6 CONFIG.	M1HX7	34	0-55		
		BYTE 5.7 CONFIG.	M1HX8	2	0	GRUPO FALLO 1	Configuración fallo Byte 5 Bit 7 en la representación del proceso
					1	GRUPO FALLO 2	
					2	GRUPO FALLO 3	
					3	GRUPO FALLO 4	
					4	GRUPO FALLO 5	
					5	GRUPO FALLO 6	
					6	GRUPO FALLO 7	
					7	GRUPO FALLO 8	
					8	GRUPO FALLO 9	
					9	GRUPO FALLO 10	
		VALORES ANALOG. DP	M1HX9	1	0	0-100 POR CIENTO	Codificación de los valores de transferencia DP (conmutación por cien/por mil)
					1	0-1000 POR MIL	
					2	ON,TX:AMBOS CANALES	

1) Sólo para actuadores con PROFIBUS-DP 2) Sólo para actuadores con MODBUS
3) Configuración de la representación de proceso del primer componente del bus: para PROFIBUS-DP estos parámetros estan definidos en el fichero GSD, para MODBUS se asignan los valores por defecto, que no se pueden modificar.

	Subgrupo	Nombre del parámetro	Sub-menú	Valor estándar	Mín/ Máx	Texto	Nota
M1H	PATRON BYTE ENTRADA 1[3)]	BYTE 6.0 CONFIG.	M1HXA	50	0-55		Configuración de un Byte 2 Bit 0 a 7 de libre definición en la representación del proceso. Textos de 0 a 55 como parámetro BIT0 CONFIGURACIÓN, página 44 ss
		BYTE 6.1 CONFIG.	M1HXB	49	0-55		
		BYTE 6.2 CONFIG.	M1HXC	29	0-55		
		BYTE 6.3 CONFIG.	M1HXD	0	0-55		
		BYTE 6.4 CONFIG.	M1HXE	5	0-55		
		BYTE 6.5 CONFIG.	M1HXF	78	0-55		
		BYTE 6.6 CONFIG.	M1HXG	47	0-55		
		BYTE 6.7 CONFIG.	M1HXH	46	0-55		
M1I	PATRON BYTE ENTRADA 2[4)]	PATRON ORDEN BYTE	M1IX0	0	0		Para elegir entre 4 representaciones de procesos
					3		
		BYTE 5.0 CONFIG.	M1IX1	1	0-55		Configuración de Bits de libre definición (Bit 0 a Bit 6) en representación de proceso 2 Valores de 0 a 55 como parámetro BIT0 CONFIGURACIÓN, página 44 ss
		BYTE 5.1 CONFIG.	M1IX2	2	0-55		
		BYTE 5.2 CONFIG.	M1IX3	21	0-55		
		BYTE 5.3 CONFIG.	M1IX4	11	0-55		
		BYTE 5.4 CONFIG.	M1IX5	12	0-55		
		BYTE 5.5 CONFIG.	M1IX6	36	0-55		
		BYTE 5.6 CONFIG.	M1IX7	34	0-55		
		BYTE 5.7 CONFIG.	M1IX8	2	0	GRUPO FALLO 1	Configuración fallo Byte 5 Bit 7 en la representación del proceso
					1	GRUPO FALLO 2	
					2	GRUPO FALLO 3	
					3	GRUPO FALLO 4	
					4	GRUPO FALLO 5	
					5	GRUPO FALLO 6	
					6	GRUPO FALLO 7	
					7	GRUPO FALLO 8	
					8	GRUPO FALLO 9	
					9	GRUPO FALLO 10	

1) Sólo para actuadores con PROFIBUS-DP 2) Sólo para actuadores con MODBUS
3) Configuración de la representación de proceso del primer componente del bus: para PROFIBUS-DP estos parámetros estan definidos en el fichero GSD, para MODBUS se asignan los valores por defecto, que no se pueden modificar.
4) Configuración de la representación de proceso del segundo componente del bus: para PROFIBUS-DP estos parámetros estan definidos en el fichero GSD, para MODBUS se asignan los valores por defecto, que no se pueden modificar.

	Subgrupo	Nombre del parámetro	Sub-menú	Valor estándar	Mín/ Máx	Texto	Nota
M1I	PATRON BYTE ENTRADA 2[4)]	VALORES ANALOG. DP	M1IX9	1	0	0-100 POR CIENTO	Codificación de los valores de transferencia DP2 (conmutación por cien/por mil)
					1	0-1000 POR MIL	
		BYTE 6.0 CONFIG.	M1IXA	50	0-55		Configuración de un Byte 2 Bit 0 a 7 de libre definición en la representación del proceso (para interface bus 2). Texto de 0 a 55 como parámetro BIT0 CONFIGURACIÓN, página 44 ss
		BYTE 6.1 CONFIG.	M1IXB	49	0-55		
		BYTE 6.2 CONFIG.	M1IXC	29	0-55		
		BYTE 6.3 CONFIG.	M1IXD	0	0-55		
		BYTE 6.4 CONFIG.	M1IXE	5	0-55		
		BYTE 6.5 CONFIG.	M1IXF	78	0-55		
		BYTE 6.6 CONFIG.	M1IXG	47	0-55		
		BYTE 6.7 CONFIG.	M1IXH	46	0-55		
M1J	VIGILANCIA REACCION	TIEMPO REACCION	M18X3	7,0	1,0		Tiempo de vigilancia de reacción (en s), véase también página 64
					15,0		
M2	**DATOS OPERATIVOS**						
		TIEMPO TOTAL MOTOR	M200	0			Tiempo total de funcionamiento del motor
		TIEMPO MOTOR	M2X1	0			Se puede poner a 0
		ARRANCADAS TOTAL	M202	0			Numero total de arrancadas
		ARRANCADAS	M2X3	0			Se puede poner a 0
		DESCONEX. LPC TOTAL	M204	0			Numero de paros por limitador de par en sentido CERRAR
		DESCONEX. LPC	M2X5	0			Se puede poner a 0
		DESCONEX. FCC TOTAL	M206	0			Numero de paros por final de carrera en sentido CERRAR
		DESCONEX. FCC	M2X7	0			Se puede poner a 0
		DESCONEX. LPA TOTAL	M208	0			Numero de paros por limitador de par en sentido ABRIR
		DESCONEX. LPA	M2X9	0			Se puede poner a 0
		DESCONEX. FCA TOTAL	M20A	0			Numero de paros por final de carrera en sentido ABRIR
		DESCONEX. FCA	M2XB	0			Se puede poner a 0

1) Sólo para actuadores con PROFIBUS-DP 2) Sólo para actuadores con MODBUS
3) Configuración de la representación de proceso del primer componente del bus: para PROFIBUS-DP estos parámetros estan definidos en el fichero GSD, para MODBUS se asignan los valores por defecto, que no se pueden modificar.
4) Configuración de la representación de proceso del segundo componente del bus: para PROFIBUS-DP estos parámetros estan definidos en el fichero GSD, para MODBUS se asignan los valores por defecto, que no se pueden modificar.

	Subgrupo	Nombre del parámetro	Sub-menú	Valor estándar	Mín/ Máx	Texto	Nota
		FALLOS LPC TOTAL	M20C	0			Número de fallos de limitador de par en dirección CERRAR.
		FALLOS LPC	M2XD	0			Se puede poner a 0
		FALLOS LPA TOTAL	M20E	0			Número de fallos de limitador de par en dirección ABRIR
		FALLOS LPA	M2XF	0			Se puede poner a 0
		FALLOS TERMICO TOTAL	M20G	0			Número de fallos térmicos (protección del motor)
		FALLOS TERMICO	M2XH	0			Se puede poner a 0
		TOT.AV.ARR./MAN 1	M20I	0			Suma de los tiempos de aviso arrancadas/maniobra (véase página 63)
		AV.ARR./MAN 1	M2XJ	0			Se puede poner a 0 (véase página 63)
		TOT.AV.ARR./MAN 2	M20K	0			Duración máxima de un tiempo de aviso arrancadas/maniobra (véase página 63)
		AV.ARR./MAN 2	M2XL	0			Se puede poner a 0 (véase página 63)
		TOTAL NO. CONEXION	M20M	0			Numero total de conexiones del sistema
		NO. CONEXION	M2XN	0			Se puede poner a 0
M3	**PLACA CARAC. ELECTR.**						
M30	DATOS PEDIDO	NUM. COMISION AUMATIC	M3000				Ajustado de fábrica
		NUM.COMISION ACT.	M3001				
		NUM. KKS	M3002				
		NUM. VALVULA	M30X3				Se puede cambiar
		NUM. PLANTA	M30X4				
M31	DATOS PRODUCTO	TIPO PRODUCTO	M3100				Ajustado de fábrica
		NUM. FABR. ACTUADOR	M3101				
		NUM. FABR. AUMATIC	M3102				
		VER. LOGIC SFTWR.	M3103				Versión de software de lógica
		VER. LOGIC HRDWR.	M3104				Versión de hardware de lógica
		FECHA ENSAYO FINAL	M3105				
		DIAGRAMA CABLEADO	M3106				
		ESQUEMA ELECTRICO	M3107				
M32	DATOS PROYECTO	NOMBRE PROYECTO	M32X0				Ajustable (Campos para entradas del cliente)
		CAMPO CLIENTE 1	M32X1				
		CAMPO CLIENTE 2	M31X2				

	Subgrupo	Nombre del parámetro	Sub-menú	Valor estándar	Mín/ Máx	Texto	Nota
M33	DATOS SERVICIO	TELEFONO SERVICIO	M3300				Ajustado de fábrica
		DIRECCION INTERNET	M3301				
		TEXTO SERVICIO 1	M3302				Sólo lo puede cambiar el equipo de servicio
		TEXTO SERVICIO 2	M3303				Sólo lo puede cambiar el equipo de servicio
M4	**CONFIGURACION**						
M40	FUNCIONES ESPECIALES	POSICIONADOR	M4000	0	0	FUNCION NO ACTIVA	No tiene
					1	POSICIONADOR	
		COMPORT. ADAPTATIVO	M40X1	1	0	OFF	No tiene
					1	ON	
		DATOS OPERATIVOS	M40X2	1	0	VISTA NO HABILITADA	Registro de datos operativos ON/OFF
					1	VISTA HABILITADA	
		PLACA CARAC. ELECTR.	M40X3	1	0	VISTA NO HABILITADA	Placa de características electrónica ON/OFF
					1	VISTA HABILITADA	
		MODO POR PASOS	M40X4	0	0	VISTA NO HABILITADA	Modo por pasos ON/OFF
					1	VISTA HABILITADA	
		POSICION INTERMED.	M40X5	0	0	VISTA NO HABILITADA	Visualización de los parámetros posiciones intermedias ON/OFF
					1	VISTA HABILITADA	
		VIGILANCIA ACTIVADA	M40X6	1	0	FUNCION NO ACTIVA	Visualización de los parámetros de funciones de vigilancia ON/OFF
					1	FUNCION ACTIVA	
		VIGILANCIA REACCION	M4008	0	0	FUNCION NO ACTIVA	Vigilancia de reacción ON/OFF (véase también página 64). Ajustado de fábrica
					1	FUNCION ACTIVA	
		SERVICIOS DP-V[1]	M4009	0	0	FUNCION NO ACTIVA	Servicios PROFIBUS-DP (V1)
					1	FUNCION ACTIVA	
M41	INSTALACION	SETPOINT E1	M4100	0	0	NINGUNO	Sin fuente de setpoint
					1	AN. LOGICA IN1	No tiene
					2	PROFIBUS	
					3	I/O1 AN. IN1	
					4	I/O1 AN. IN2	

1) Sólo para actuadores con PROFIBUS-DP 2) Sólo para actuadores con MODBUS

	Subgrupo	Nombre del parámetro	Sub-menú	Valor estándar	Mín/ Máx	Texto	Nota
M41	INSTALACION	SETPOINT E1	M4100	0	5	DP1 AN. IN1	No tiene
					6	DP1 AN. IN2	
					7	MODBUS	
					8	MD1 AN. IN1	
					9	MD1 AN. IN2	
		POSICION REAL E2	M4101	4	0	NINGUNO	Ningún transmisor de posición disponible
					1	POTENCIOMETRO	Ajuste de potenciómetro
					2	0-20MA	Ajuste de 0 - 20 mA RWG
					3	4-20MA	Ajuste de 4 - 20 mA RWG
					4	MWG	No tiene
		PAR E6	M4103	2	0	OFF	Ningún registro de par
					1	AN. LOGICA IN1	No tiene
					2	MWG	
		INTERR. FC/LP	M4104	1	0	ENTRADAS (NC)	LSC (WSR),FCA (WOEL),LPC (DSR),LPA (DOEL)=NC
					1	MWG	No tiene
					2	ENTRADAS (NA)	No tiene
		TIEMPO INVERSION	M4105	300	100		Tiempo de inversión (en ms)
					1000		
		I/O STACK1	M4106	0	0	NINGUNA	Ningún Interface disponible
					1	INTERFACE I/O	Interface I/O
					2	PROFIBUS DP	1)
					3	MODBUS	2)
		DISP. MANIOBRA	M4107	0	0	CONTACTORES 3FASE	
					1	TIRISTOR	No tiene
					2	CONTACTORES 1FASE	
		PROTECCION MOTOR	M4108	0	0	TERM. (AUTO)	Ajustado de fábrica (véase punto 17.13.2, página 63)
					1	TERM. (RESET)	
					2	TERMISTOR (RESET)	
					3	TERMISTOR (AUTO)	

1) Sólo para actuadores con PROFIBUS-DP 2) Sólo para actuadores con MODBUS

	Subgrupo	Nombre del parámetro	Sub-menú	Valor estándar	Mín/ Máx	Texto	Nota
M41	INSTALACION	UNIDAD MANDO	M4109	1	0	SIN MWG	
					1	MWG	No tiene
		I/O1 ANALOG OUT1	M410A	1	0	NO USADO	
					1	POSICION REAL E2	Salida analógica 1 configurada con señal de posición real
					2	PAR E6	No tiene
		I/O1 ANLOG OUT1 TIPO	M41XB	0	0	0 - 20 mA	Salida analógica 1 (de interface I/O) 0 – 20 mA
					1	4 - 20 mA	Salida analógica 1 (de interface I/O) 4 – 20 mA
		I/O1 ANALOG OUT2	M410C	2	0	NO USADO	
					1	POSICIÓN REAL E2	Salida analógica 2 configurada con señal de posición real
					2	PAR E6	No tiene
		I/O1 ANLOG OUT2 TIPO	M41XD	0		0 - 20 mA	No tiene
						4 - 20 mA	
		I/O1 ANLOG IN1 INIC.	M41XH	0	0		No tiene
					20,0		
		I/O1 ANLOG IN1 FIN	M41XI	20,0	0		
					20,0		
		I/O1 ANLOG IN2 INIC.	M14XJ	0	0		No tiene
					20,0		
		I/O1 ANLOG IN2 FIN	M41XK	20,0	0		
					20,0		
		DP1 ANLOG IN1 INICIO	M41XL	0	0		No tiene
					20,0		
		DP1 ANLOG IN1 FIN	M41XM	20,0	0		
					20,0		
		DP1 ANLOG IN2 INICIO	M41XN	0	0		No tiene
					20,0		
		DP1 ANLOG IN2 FIN	M41XP	20,0	0		
					20,0		
		I/O STACK 2	M410Q	0	0	NINGUNO	Tipo I/O Stack 2
					1	INTERFACE I/O	
					2	PROFIBUS DP	
					3	MODBUS	

	Subgrupo	Nombre del parámetro	Sub-menú	Valor estándar	Mín/ Máx	Texto	Nota
M41	INSTALACION	DP2 ANLOG IN1 INICIO	M41XR	0	0		No tiene
					20,0		
		DP2 ANLOG IN1 FIN	M41XS	20,0	0		
					20,0		
		DP2 ANLOG IN2 INICIO	M41XT	0	0		No tiene
					20,0		
		DP2 ANLOG IN2 FIN	M41XU	20,0	0		
					20,0		
		SELECTOR	M410V	0	0	DISPONIBLE	
					1	NO DISPONIBLE	
		LIBERAR MODO LOCAL	M410W	0	0	NO ACTIVO	Liberación del mando local
					1	BUS	Sólo mediante bus
					2	BUS, AUTO LOCAL	En caso de fallo de bus, automática-mente a LOCAL
					3	BUS, AUTO REMOTO	… a REMOTO
					4	BUS, AUTO	… a LOCAL y REMOTO
					5	INTERFACE I/O	Mediante habilitación de entrada
		MD1 ANLOG IN1 INIC	M41XX	0	0		No tiene
					20,0		
		MD1 ANLOG IN1 FIN	M41XY	20,0	0		
					20,0		
		MD1 ANLOG IN2 INICIO	M41XZ	0	0		No tiene
					20,0		
		MD1 ANLOG IN2 FIN	M41XA	20,0	0		
					20,0		
		MD2 ANLOG IN1 INICIO	M41Xb	0	0		No tiene
					20,0		
		MD2 ANLOG IN1 FIN	M41Xc	20,0	0		
					20,0		
		MD2 ANLOG IN2 INICIO	M41Xd	0	0		No tiene
					20,0		
		MD2 ANLOG IN2 FIN	M41Xe	20,0	0		
					20,0		
M42	AJUSTE FABRICA	AJUSTE FABRICA AC	M420				Ajustes de fábrica de AUMATIC, se precisa contraseña
		AJUSTE FABRICA MWG	M421				No disponible

16.8.3 Indicaciones de diagnosis

Para indicación y operación, véase página 30, punto 16.5.5.

Menu		Abreviatura en pantalla	Nota
D0	**ENTRADAS POS. FIN.**		
		ENTRADAS PULL DOWN	Se utilizan resistencias "pull down" para las entradas de las señales de posiciones finales (final de carrera y par) en la lógica.
		ENTRADAS PULL UP	Se utilizan resistencias "pull up" para las entradas de las señales de posiciones finales (final de carrera y par) en la lógica.
D1	**SENALES ACTUADOR**		
		SIN SENALES	Ninguna señal de actuador ajustada
		LPC (DSR)	Señal de limitador de par CERRAR activada en el actuador (no guardada)
		LPA (DOEL)	Señal de limitador de par ABRIR activada en el actuador (no guardada)
		FCC (WSR)	Final de carrera CERRADO activado en el actuador
		FCA (WOEL)	Final de carrera ABIERTO activado en el actuador
		FALLOS TERMICO	La protección del motor se ha activado. Ayuda: Dejar enfriar; el mensaje se borrará automáticamente o poner el conmutador en posición Local y oprimir el pulsador “Reset”. Compruebe el fusible F4.
D2	**FALLO INTERNO**		
		SIN FALLO INTERNO	No se ha producido ningún fallo interno
		TERMISTOR	Al conectar, se ha detectado un fallo del activador del TMS. Ayuda: Compruebe el diagrama de cableado y la PROTECCIÓN DEL MOTOR (M4108). Compruebe el activador del TMS.
		SELECTOR	La detección del selector está defectuosa (no ha actuado sensor Hall o ha actuado más de un sensor Hall). Ayuda: Compruebe la tarjeta del mando local, compruebe la fijación mecánica del mando local en la carcasa
		TRANSISTOR SALIDA	La salida de las órdenes de maniobra a la tarjeta del relé está defectuosa, ayuda: Compruebe la tarjeta lógica y la tarjeta de relé
		DP 1 CAN [1]	No hay comunicación con el interface PROFIBUS-DP. Ayuda: El ajuste I/O STACK (M4106) debe coincidir con el diagrama de cableado, compruebe el cableado, compruebe el interface Profibus DP.
		I/O1 CAN	No hay comunicación con interface I/O. Ayuda: El ajuste de INTERFACE I/O (M4106) debe coincidir con el diagrama de cableado, compruebe el cableado, compruebe el interface I/O.
		DETECCION FASE	La detección de secuencia de fases de la fuente de alimentación está defectuosa. Ayuda: Compruebe la detección de secuencia de fases, compruebe el cableado
		FALLO 24 V CC	La alimentación interna de 24 V del AUMATIC no queda dentro de los límites de tensión de alimentación. Ayuda: Comprobar la tensión de alimentación, comprobar la fuente de alimentación, comprobar el cableado de la tensión de alimentación del AUMATIC.
		LOGIC CAN	La lógica no puede establecer ninguna comunicación.
		SIN REACCION	Mensaje de fallo de vigilancia de reacción (véase página 64).
		MD1 CAN	
		MD2 CAN	
		FALLO MANDO LOCAL	Fallo de hardware del mando local.

1) Sólo para actuadores con PROFIBUS-DP

Menu		Abreviatura en pantalla	Nota
D3	**AVISO INTERNO**		
		SIN AVISO INTERNO	No se ha emitido ningún aviso interno
		FALLO EEPROM	EEprom de la lógica defectuoso. Ayuda: Comprobar la lógica, en caso necesario, cambiar EEprom
		SIN PARAMETROS FABR.	No existen parámetros de fábrica válidos
D4	**CONFIGURACION ERRONEA**		
		SIN FALLO	AUMATIC no está mal configurado
		ENTRADAS POS. FIN.	El ajuste de los INTERRUPTORES FC/LP (véase M4104) no coincide con la configuración de las ENTRADAS DE POS. FINAL (véase D0).
		SIN DESCONEXION	El ajuste de los INTERRUPTORES FC/LP (véase M4104) no coincide con la configuración de la UNIDAD DE MANDO (véase M4109).
D5	**VER. LOGIC HRDWR.**		Indicación de la versión de hardware de lógica
D6	**VER. LOGIC SFTWR.**		Indicación de la versión de software de lógica
D7	**VALOR POTENCIOMETRO**		Si hay montado un potenciómetro, aquí se representan sus valores de tensión: en la línea 2, el valor en posición final CERRADO, en la línea 3, el valor actual y en la línea 4, el valor en posición final ABIERTO
D8	**DATOS RWG**		Si hay montado un RWG, aquí se representan sus valores de corriente: en la línea 2, el valor en posición final CERRADO, en la línea 3, el valor actual y en la línea 4, el valor en posición final ABIERTO
DC	**VER HRDWR. DP1** [1)]		Versión de hardware de interface Profibus-DP
DD	**VER SFTWR. DP1** [1)]		Versión de software de interface Profibus-DP
DE	**ESTADO BUS DP1** [1)]		
		BUSCAR BAUD	El interface PROFIBUS-DP busca una velocidad de transmisión
		CONTROL BAUD	La velocidad de transmisión encontrada es vigilada, por lo tanto, el watchdog DP en el maestro no es activado
		MODO DP	Comunicación DP vigilada, activado watchdog en el maestro
		ESPERAR PRM	El interface PROFIBUS-DP espera la llegada de datos de parámetros correctos
		ESPERAR CFG	El interface PROFIBUS-DP espera la llegada de datos de configuración correctos
		DATOS EX	El interface PROFIBUS-DP se encuentra en estado de intercambio de datos con el maestro
		FALLO DP	La máquina de estado interna ha descubierto un fallo
		GC CLEAR	El interface PROFIBUS-DP ha recibido un telegrama Gobal Control “CLEAR”. En este estado, el actuador no se puede operar desde Remoto.
		DATOS LONGITUD 0	El interface PROFIBUS-DP recibe datos de la longitud 0 (telegramas FailSafe).
		CANAL 2 ACTIVO	El interface PROFIBUS-DP comunica a través del 2º canal.
DG	**VER HRDWR. DP2**		

1) Sólo para actuadores con PROFIBUS-DP

Menu		Abreviatura en pantalla	Nota
DH	**VER SFTWR. DP2**		
DI	**ESTADO BUS DP2**		
		BUSCAR BAUD	El interface PROFIBUS-DP busca una velocidad de transmisión
		CONTROL BAUD	La velocidad de transmisión encontrada es vigilada, por lo tanto, el watchdog DP en el maestro no es activado
		MODO DP	Comunicación DP vigilada, activado watchdog en el maestro
		ESPERAR PRM	El interface PROFIBUS-DP espera la llegada de datos de parámetros correctos
		ESPERAR CFG	El interface PROFIBUS-DP espera la llegada de datos de configuración correctos
		DATOS EX	El interface PROFIBUS-DP se encuentra en estado de intercambio de datos con el maestro
		FALLO DP	La máquina de estado interna ha descubierto un fallo
		GC CLEAR	El interface PROFIBUS-DP ha recibido un telegrama Gobal Control “CLEAR”. En este estado, el actuador no se puede operar desde Remoto.
		DATOS LONGITUD 0	El interface PROFIBUS-DP recibe datos de la longitud 0 (telegramas FailSafe).
		CANAL 2 ACTIVO	El interface PROFIBUS-DP comunica a través del 2º canal.
DK	**VER. HRDWR. MD1**		
DL	**VER. SFTWR. MD1**		
DM	**ESTADO BUS MD1**		
		DATOS EX	El interface MODBUS se encuentra en estado de intercambio de datos con el maestro
		BUS ACTIVO	Se detectan telegramas MODBUS que no van dirigidos a la dirección propia.
		CANAL 2 ACTIVO	El interface MODBUS comunica a través del 2º canal.
DN	**VER. HRDWR. MD2**		
DO	**VER. SFTWR. MD2**		
DP	**ESTADO BUS MD2**		
		DATOS EX	El interface MODBUS se encuentra en estado de intercambio de datos con el maestro
		BUS ACTIVO	Se detectan telegramas MODBUS que no van dirigidos a la dirección propia.
		CANAL 2 ACTIVO	El interface MODBUS comunica a través del 2º canal.

17. Modos de operación y funciones del AUMATIC

El AUMATIC tiene los siguientes modos de operación (estados de funcionamiento):

- Modo de operación **OFF**
- Modo de operación **LOCAL**, control mediante los pulsadores ABRIR – PARAR – CERRAR del mando local
- Modo de operación **REMOTO**, control mediante las órdenes ABRIR – PARAR – CERRAR del puesto de control o del sistema de automatización
- Modo de operación **EMERGENCIA**, control mediante la orden EMERGENCIA del puesto de control o del sistema de automatización
- Modo de operación **SEGURIDAD**, comportamiento del actuador en caso de fallo de comunicación (PROFIBUS-DP, MODBUS)

El modo de operación actual se visualiza en la pantalla (véase página 26 punto 16.5.3)

Fig. P1: Mando local



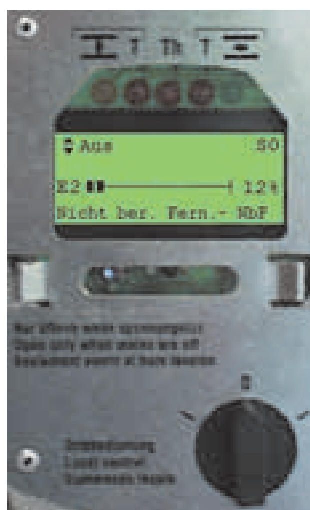
Pulsadores:

Funcionamiento para selector en la posición LOCAL:		Funcionamiento para selector en la posición OFF o REMOTO:
(símbolo)	OFF	▲ Hojear/Modificar valores
STOP	PARAR	▼ Hojear/Modificar valores
(símbolo)	CERRAR	↵ Confirmar una selección
Reset		C Escape

Selector: LOCAL-OFF-REMOTO

17.1 Modo de operación OFF

Fig. P2



Selector (figura P2) del mando local en posición OFF (0).

- No es posible **ningún** control ni regulación.
- La señal de entrada EMERGENCIA (véase página 58, punto 17.4) se ignora, es decir, **no** se realiza la operación de emergencia.
- Los pulsadores ▲, ▼, ↵, Ⓒ se pueden utilizar para el control del menú. Más información sobre el manejo, véase página , punto 16.5.2.

17.2 Modo de operación LOCAL

Fig. P3



Selector (figura P3) del mando local en posición LOCAL.

- El actuador se puede manejar con los pulsadores ABRIR – PARAR – CERRAR (figura P1).
- Es posible la conmutación entre auto-retención y contacto mantenido (página 61, punto 17.10).
- Los fallos (véanse páginas 31, 32) y los avisos sin Reset automático se pueden confirmar con el pulsador “Reset”.

17.3 Modo de operación REMOTO

Fig. P4



Selector (figura P4) del mando local en posición REMOTO.

- El actuador se maneja mediante órdenes externas REMOTO ABRIR, PARAR, CERRAR.
- Es posible la conmutación entre auto-retención y contacto mantenido (página 61, punto 17.10).

17.4 Modo de operación EMERGENCIA

En caso de una situación de emergencia, el actuador se puede operar a una posición de EMERGENCIA parametrizada cancelando la señal EMERGENCIA (véase diagrama de cableado ACP … KMS TP ...).
Como la señal de EMERGENCIA funciona low active, en el estado normal se deben conectar 24 V en el contacto X_K Pin 1. La operación de emergencia es provocada cuando la señal es interrumpida .

- Una operación de EMERGENCIA se realiza o bien con el selector en posición LOCAL y REMOTO, o bien sólo en REMOTO (parámetro “MODO DE OPERACIÓN EMERGENCIA”, página 31).
- Con el selector en posición OFF, no se realiza ninguna operación de EMERGENCIA.



El modo de operación EMERGENCIA tiene la más alta prioridad.

Comportamiento de la operación de EMERGENCIA:

(parámetro “COMPORTAMIENTO DE EMERGENCIA”, página 38)

Comportamiento de la operación de EMERGENCIA en caso de “SEÑAL BUENA ANTES”:
Una operación de EMERGENCIA se activa sólo cuando la señal de EMERGENCIA pasa de 24 V a 0 V en la entrada de EMERGENCIA, es decir, sólo si antes había llegado una señal de 24 V a la entrada de EMERGENCIA.

Comportamiento de la operación de EMERGENCIA en caso de “ACTIVO INMEDIATO”:
Una operación de EMERGENCIA se activa sólo si en la entrada de señal de EMERGENCIA hay 0 V.



Si se ha ajustado el comportamiento de operación de EMERGENCIA “ACTIVO INMEDIATO”, se activa una operación de EMERGENCIA inmediatamente después de encender un actuador cuando en la entrada de señal de EMERGENCIA hay 0 V.

Acción de la operación de EMERGENCIA:
Se pueden programar las siguientes acciones (reacciones del actuador) para una operación de EMERGENCIA: (Parámetro “REACCIÓN DE EMERGENCIA”, página 38)

- FAIL AS IS: El actuador se para en la posición actual
- FAIL CLOSE: El actuador opera hacia la posición final CERRADO
- FAIL OPEN: El actuador opera hacia la posición final ABIERTO
- FAIL TO POSITION: El actuador opera hacia una posición predeterminada

Posición de EMERGENCIA:
Si se ha ajustado la acción de operación de EMERGENCIA “FAIL TO POSITION” (parámetro “REACCIÓN DE EMERGENCIA”), el actuador opera a la posición de EMERGENCIA aquí indicada.

By-pass de protección del motor:
Durante la operación de EMERGENCIA, se puede forzar el by-pass de la protección del motor (Parámetro “BY-PASS DE EMERGENCIA”, página 38)

By-pass de limitador de par:
Durante la operación de EMERGENCIA, se puede forzar el by-pass de los limitadores de par (parámetro “BY-PASS DE EMERGENCIA”, página 38).

17.5 Modo de operación SEGURIDAD

El modo de operación SEGURIDAD permite activar operaciones de comportamiento a fallo en caso de rotura de cable.

Fig. P7



Se vigila la eventual rotura de cable para las siguiente señales:
- Señal de entrada E2 (valor real de posición)
  por ejemplo:
  – Vigilancia E2 (potenciómetro en actuador)
  Se detecta rotura de cable
  – Vigilancia E2
  (Transmisor electrónico de posición RWG 4 - 20 mA en actuador)
  E2 menor de 3,7 mA = Rotura de cable
- Comunicación PROFIBUS-DP

Operación de fallo en caso de “SEÑAL BUENA ANTES”
(parámetro “OPERACIÓN DE FALLO”, página 38)
Un comportamiento a fallo se activa sólo cuando, al encender, no existe primeramente rotura de cable y seguidamente se detecta una rotura del cable por una pérdida de señal.
Con este ajuste se asegura que el actuador no realice ninguna reacción de seguridad ajustada al encender sin señal E1.

Operación de fallo en caso de “FAIL INMEDIATE”)
(parámetro “OPERACIÓN DE FALLO”, página 38)
En caso de rotura de cable, se adopta el comportamiento a fallo.



Si está activada la operación de fallo ampliada (parámetro Operación de fallo: FAIL INMEDIATE), se adopta el comportamiento a fallo inmediatamente después de encender en caso de existencia de una rotura de cable.

Origen del fallo para comportamiento a fallo:

Motivo de activación de la operación de fallo (parámetro “ORIGEN DEL FALLO”, página 38).
- Pérdida de setpoint E1
- Pérdida de setpoint E1 ó de valor real E2.

Posición a fallo:

Se pueden programar las siguientes acciones (reacción del actuador) en caso de pérdida de señal. (parámetro “POSICIÓN A FALLO”, página 38)

- FAIL AS IS: El actuador se para en la posición actual.
- FAIL CLOSE: El actuador opera hacia la posición final CERRADO
- FAIL OPEN: El actuador opera hacia la posición final ABIERTO
- FAIL TO POSITION: El actuador opera hacia una posición predeterminada.

Posición predefinida:

Si se ha ajustado la posición a fallo “FAIL TO POSITION” (parámetro “POSICIÓN A FALLO”, página 38), el actuador opera hacia la posición predefinida aquí ajustada.

Retardo para comportamiento a fallo:

Determina el tiempo que debe transcurrir entre la detección de la rotura del cable y la activación de la posición a fallo. (parámetro “RETARDO”, página 38)

17.6 Contacto de salida

Los contactos de salida del AUMATIC son programables y se pueden configurar con diversos mensajes. Los contenidos posibles de la señal colectiva de fallo (relé de fallo) y los diversos mensajes de los contactos de salida 1 a 5 se describen en las páginas 36 a 38.

17.7 Modo por pasos

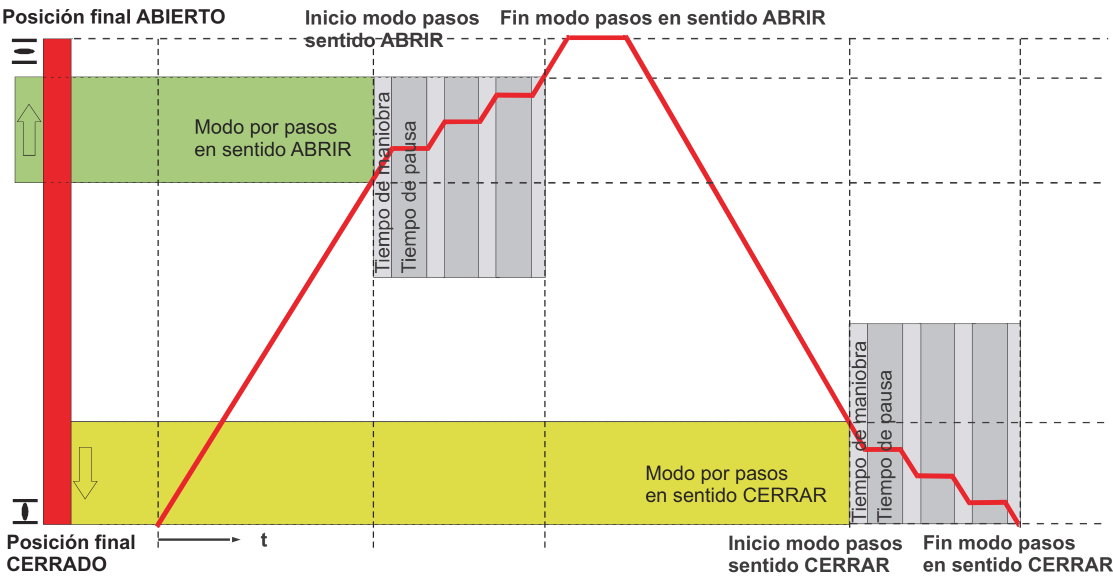
Con el modo por pasos se puede prolongar el tiempo de maniobra en rangos partidos o en todo el recorrido de operación (véase imagen P8).

- El modo por pasos es posible en los modos de operación LOCAL y REMOTO.
- El modo por pasos se puede activar independientemente para los sentidos ABRIR y CERRAR (parámetros “SENTIDO ABRIR” y ”SENTIDO CERRAR”, página 39).
- En ambos sentidos, el modo por pasos (inicio y final del modo por pasos) se puede ajustar por separado (parámetros “INICIO MODO PASOS” y “FIN MODO PASOS”, página 39).
- Los tiempos de marcha o de pausa se pueden ajustar independientemente para los sentidos ABRIR y CERRAR (parámetros “TIEMPO MARCHA SENTIDO ABRIR”/“TIEMPO PAUSA SENTIDO ABRIR” y “TIEMPO MARCHA SENTIDO CERRAR”/“TIEMPO PAUSA SENTIDO CERRAR”, páginas 39).



Para poder realizar ajustes en el modo por pasos mediante la pantalla, el ajuste “MODO POR PASOS” (página 50, menú M40) debe ser “VISTA HABILITADA”.

Fig. P8



17.8 Señal de analógica de posición

Si el actuador está equipado con un transmisor electrónico de posición (potenciómetro o RWG), en la conexión eléctrica se dispone de una señal de analógica de posición (con separación galvánica) en forma de una señal de 0/4 - 20 mA (véase parámetro “I/O1 ANLOG OUT1 TIPO” página 52) (véase diagrama de cableado). Una compensación de las posiciones finales o del rango de ajuste no es necesaria. Mediante el final de carrera (FCC y FCA) se realiza una compensación automática.
En caso de desconexión por limitador de par, el final de carrera se debe ajustar lo más cerca posible de los limitadores de par para minimizar la variación de la señal.
En los actuadores con interface PROFIBUS-DP, la señal de posición se ajusta mediante la representación de procesos.

17.9 Tipo de desconexión

Desconexión por final de carrera:

La desconexión por final de carrera (página 19, punto 9.) está ajustada de modo que el actuador desconecta en los puntos de conmutación deseados. El limitador de par (página 18, punto 8.) sirve de protección contra la sobrecarga de la válvula.

Desconexión por limitador de par:

El limitador de par (página 18, punto 8.) se ajusta al par de desconexión que se desee. Cuando se alcanza el par de desconexión, el actuador se desconecta.
El final de carrera (página 19, punto 9.) sirve como señalización y compensación automática de la señal de posición (página 61, punto 17.8). Se debe ajustar de modo que el final de carrera se active poco antes de alcanzar el par de desconexión ajustado. Si no éste el caso, se visualiza uno de los siguientes mensajes de fallo: “FALLO LPA (DOEL)” o “FALLO LPC (DSR)” (página 29, menú S1)

Ajuste:

El tipo de desconexión, es decir, por final de carrera o por limitador de par, necesario para la válvula correspondiente, se puede ajustar por separado en sentido CERRAR y en sentido ABRIR.

Parámetro “POSICIÓN FINAL ABIERTO” (página 33, menú M11)
Parámetro “POSICIÓN FINAL CERRADO” (página 33, menú M11)

17.10 Auto-retención o contacto mantenido

Contacto mantenido:

El actuador opera en sentido ABRIR o CERRAR sólo mientras exista una orden de maniobra. Si la orden de maniobra se cancela, el actuador se para.

Auto-retención:

El actuador opera en sentido ABRIR o CERRAR cuando se activa una orden de maniobra. Si se cancela la orden de maniobra, el actuador continúa operando (auto-retención) hasta que se para mediante la orden PARO o hasta que se alcanza una posición final o una posición intermedia.

Auto-retención sin PARAR:

Es posible la inversión directa del sentido sin orden de PARO.

Ajuste:

La auto-retención y el contacto mantenido se pueden ajustar por separado para el modo de operación LOCAL y para el modo de operación REMOTO.

Parámetro “CONTACTO MANTENIDO LOCAL” (página 33, menú M13)
Parámetro “CONTACTO MANTENIDO REMOTO” (página 35, menú M14)

17.11 Posiciones intermedias

En el AUMATIC se pueden programar 4 posiciones intermedias.

Selector:

El ajuste puede valer para el modo de operación Local, para el modo de operación Remoto o para ambos modos de operación (parámetro “POS1: SELECTOR” hasta “POS4: SELECTOR”, páginas 40 hasta 42).

Posicionamiento:

Cada posición intermedia se puede ajustar a una valor de entre un 0 y un 100 % del recorrido de operación (parámetros “POS1” a “POS4”, páginas 40 a 41).

Comportamiento de marcha:

La reacción del actuador al alcanzar una posición intermedia se puede ajustar mediante el parámetro “POS1: COMPORT.” hasta “POS4: COMPORT.”, páginas 40 a 41.

Pos.	Texto legible	Reacción del actuador al alcanzar una posición intermedia
0	SIN PARADA	No se detiene en posición intermedia
1	PARO EN SENTIDO ABRIR	El actuador se detiene durante operación ABRIR al alcanzar la posición intermedia. El actuador sólo reanuda la maniobra tras recibir una nueva orden.
2	PARO EN SENTIDO CERRAR	El actuador se detiene durante operación CERRAR al alcanzar la posición intermedia. El actuador sólo reanuda la maniobra tras recibir una nueva orden.
3	PARO EN SENTIDO ABRIR Y CERRAR	El actuador se detiene al alcanzar la posición intermedia. El actuador sólo reanuda la maniobra tras recibir una nueva orden.



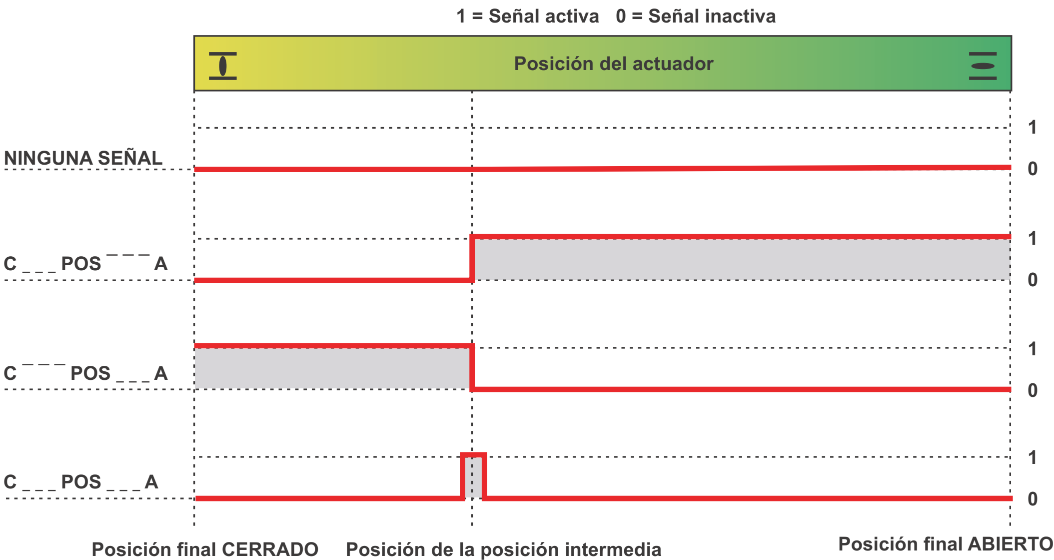
La interrupción de una operación al alcanzar una posición intermedia (pos. 1 a 3) tiene sólo efecto en los estados operativos LOCAL y REMOTO.

Comportamiento de señal:

En caso necesario, el alcanzar una posición intermedia se puede señalizar mediante un contacto de salida en el sistema de automatización (parámetro “POS1: SEÑAL” hasta “POS4: SEÑAL”, páginas 40 a 42).

Pos.	Texto legible	Señales al alcanzar una posición intermedia
0	NINGUNA SEÑAL	Ninguna señal
1	Z_ _ _POS¯¯¯A	Señal desde que se alcanza la posición intermedia hasta la posición final ABIERTO.
2	Z¯¯¯POS_ _ _A	Señal desde la posición final CERRADO hasta que se alcanza la posición intermedia.
3	Z_ _ _POS_ _ _A	Señal de impulso al atravesar la posición intermedia.

Fig. P9: Comportamiento de señal de posiciones intermedias





Para poder realizar ajustes de las posiciones intermedias mediante la pantalla, el ajuste ”POSICIONES INTERMEDIAS” (página 50, menú M40) debe ser “VISTA HABILITADA”.

17.12 By-pass del limitador de par

En caso necesario, la vigilancia de par se puede desactivar durante un tiempo ajustable. El by-pass de limitador de par está entonces activo independientemente de la posición del actuador.
Parámetro “DURACIÓN DEL BY-PASS”, página 33.

17.13 Funciones de vigilancia

17.13.1 Vigilancia de par

Si el par ajustado se alcanza antes de la posición final, el actuador se para y se emite un fallo de limitador de par. El fallo se guarda y se debe confirmar mediante una orden de maniobra en sentido contrario en función del ajuste del AUMATIC. En el modo local, el fallo se puede confirmar con el pulsador RESET con el selector en posición LOCAL.

17.13.2 Protección del motor (vigilancia térmica)

Termostato

Si la temperatura del motor sube por encima del límite admisible, el actuador se para y se emite un fallo térmico (señal colectiva de fallo).
Según los datos del pedido, el AUMATIC está ajustado o bien a Reset automático tras la desconexión del motor, o bien a Reset manual mediante el pulsador RESET del mando local (véase parámetro PROTECCION DEL MOTOR, página 51).

17.13.3 Exceder el nº max. permisible de arrancadas o el tiempo de maniobra por hora

Se vigila si se excede la frecuencia de conmutación máxima por hora, así como el tiempo máximo de marcha por hora. Tanto la frecuencia de conmutación máxima admisible, como el tiempo máximo de marcha por hora admisible se ajustan en fábrica en función del tipo de actuador. Esta función de vigilancia avisa de la aparición del evento vigilado. El actuador no se para.

El evento se protocoliza también en los contadores de datos operativos “AV.ARR./MAN 1” y “AV.ARR./MAN 2” (página 49).
““AV.ARR./MAN 1” contiene la suma de los tiempos de aviso arrancadas/maniobra.
“AV.ARR./MAN 2” contiene la duración máx. de un aviso de arrancadas/maniobra.
Ejemplo:
Por haberse sobrepasado el número ajustado de arrancadas/H o el tiempo de marcha/h ajustado, el AUMATIC emite un total de 3 avisos de arrancada/maniobra: Uno de 20 min., uno de 15 min. y uno de 22 min. Seguidamente, los contadores de datos operativos contienen los siguientes valores:
“AV.ARR./MAN 1” = 57 min. ≙ Suma de todos los tiempos (20+15+22 min)
“AV.ARR./MAN 2” = 22 min. ≙ tiempo más largo



Para poder realizar ajustes de la frecuencia máx. de conmutación o del tiempo de marcha máx. mediante la pantalla, el ajuste “VIGILANCIA” (página 50, menú M40) debe ser “FUNCIÓN ACTIVA”.

17.13.4 Vigilancia del tiempo de maniobra

Con esta función se puede vigilar el tiempo de maniobra del actuador. En cuanto el actuador necesita más tiempo del ajustado (parámetro TIEMPO MÁXIMO DE MANIOBRA, página 39) para pasar de la posición final ABIERTO a la posición final CERRADO, se genera un mensaje de aviso. El actuador no se para. Si el actuador opera desde una posición intermedia hasta una posición final, se hace un cálculo proporcional del tiempo de vigilancia ajustado para toda la carrera para la carrera parcial a realizar.



Para poder realizar ajustes del tiempo de maniobra o del tiempo de marcha mediante la pantalla, el ajuste "VIGILANCIA" (página 44, menú M40) debe ser "FUNCIÓN ACTIVA".

17.13.5 Vigilancia de la reacción

El control AUMATIC vigila la reacción del actuador mediante la unidad de mando del mismo.
Si en un periodo de tiempo ajustable (parámetro TIEMPO DE REACCIÓN, página 48) no se detecta ninguna reacción en la salida del actuador, el actuador se desconecta y se genera un mensaje de fallo (señal colectiva de fallo).
La respuesta de la vigilancia de la reacción se visualiza además en el menú de diagnosis.
El fallo se puede restablecer localmente mediante el pulsador RESET del mando local. Si el AUMATIC está equipado con un interface de bus de campo, el fallo se puede restablecer mediante la orden Reset a través del bus de campo.
Si la operación se inicia desde una posición intermedia, no tiene lugar ninguna vigilancia de la reacción.
La vigilancia de la reacción viene ajustada de fábrica (parámetro VIGILANCIA DE REACCIÓN, página 50).

17.14 Indicación de marcha (Intermitente)

En el puesto de mando se pueden visualizar de 1 a 5 señales distintas, por ejemplo, de si el actuador opera y en qué sentido lo hace.
Parámetros Contactos de salida 1 a 5 "ABRIR + INTERMIT." y "CERRAR + INTERMIT.", páginas 36 a 38.

En el mando local se pueden visualizar señales distintas mediante LEDs, por ejemplo, de si el actuador opera y en qué sentido lo hace (véase también página 24, punto 16.4.2). El indicador intermitente se conecta o se desconecta mediante el parámetro "INTERMITENTE", página 34.

17.15 Registro de datos operativos

El AUMATIC registra y guarda diversos datos en una memoria no volátil (EEPROM). Se dispone de dos contadores, uno de ellos se puede borrar. Los datos registrados (véanse páginas 48) se pueden leer o borrar mediante la pantalla (véase página 27, punto 16.5.4). El proceso de borrado está protegido mediante una contraseña.



Para poder realizar ajustes en el registro de datos operativos mediante la pantalla, el ajuste "DATOS OPERATIVOS" (página 50, menú M40) debe ser "VISTA HABILITADA".

17.16 Placa de características electrónica

La placa de características electrónica guarda datos específicos del actuador y de la planta (véase página 49). Cuando se hace necesario, se pueden modificar o introducir los campos de cliente de libre definición, el número de la válvula y el número de la instalación (véase también página 27, punto 16.5.4).



Para poder realizar ajustes en la placa de características electrónica mediante la pantalla, el ajuste "PLACA CARÁCT. ELECT." (página 50, menú M40) debe ser "VISTA HABILITADA".

17.17 Liberación del mando local (opción)

Mediante la entrada LIBERAR (véase diagrama de cableado ACP), se habilita o se bloquea el manejo del actuador mediante el pulsador ABRIR – PARAR – CERRAR – RESET del mando local.
Bloqueo de manejo local: Ninguna señal en la entrada LIBERAR
Liberar manejo local: Crear señal en entrada LIBERAR

Para el manejo mediante pulsadores, el selector del mando local debe estar además en posición LOCAL.

En combinación con un interface de bus de campo, la liberación del manejo local se realiza mediante el bus. Véanse instrucciones de servicio AUMATIC AC 01.1 PROFIBUS-DP o AUMATIC AC 01.1 MODBUS.

18. Fallos y avisos

18.1 Fallos

Los fallos interrumpen o impiden la operación eléctrica del actuador. Los fallos se visualizan en la indicación de estado (página 28) y se pueden consultar allí. Dependiendo del fallo y del ajuste del AUMATIC, el mensaje se emite mediante el relé de fallo (véase página 36, parámetro “RELÉ DE FALLO”).
También se pueden consultar informaciones adicionales mediante las indicaciones de diagnosis (página 54).

18.2 Avisos

Los avisos no tienen influencia en la operación eléctrica del actuador. Sólo tienen carácter informativo.
Los avisos se visualizan en la indicación de estado (página 29) y se pueden consultar allí. También se pueden consultar informaciones adicionales mediante las indicaciones de diagnosis (página 54).
Dependiendo del ajuste del AUMATIC, los avisos se emiten mediante el relé de fallo (véase página 36, parámetro “RELÉ DE FALLO”).

18.3 Problemas con la señal/la indicación de posición E2 (del actuador)

- Compruebe el parámetro “POSICION REAL E2” (M4101):
  El dato debe coincidir con el transmisor de posición integrado
- Compruebe el parámetro “I/O1 ANALOG OUT1” (M410A):
  El dato debe coincidir con el diagrama de cableado.
- Compruebe el parámetro “I/O1 ANLOG OUT1 TIPO” (M410B):
  El dato debe coincidir con la señal deseada.
- Compruebe las páginas de diagnosis D7 o D8 (en función del tipo de transmisor de posición montado en el actuador):
  El valor de la línea superior es el valor bruto en la posición final CERRADO, el valor de la línea inferior es el valor bruto en la posición final ABIERTO y el valor en la línea central representa el valor bruto actual del transmisor de posición (debe cambiar homogéneamente al girar el eje de salida en toda la carrera).
- En caso de desconexión por limitador de par:
  Ajuste la posición final de carrera lo más cerca posible por delante de la desconexión por limitador de par
- Compruebe la alimentación de 24 V CC con separación galvánica de la señal de posición

18.4 Pantalla LCD ilegible

- Compruebe la tensión de alimentación de 24 V del AUMATIC (p. ej., al encender se deben iluminar brevemente todos los diodos luminosos del mando local, en caso necesario, compruebe los fusibles).
- Cambie el parámetro de contraste de LCD “CONTRASTE LCD” (M011) (aumentar valor => la indicación se oscurece) o véase la página 25.

18.5 El actuador no se mueve

- Compruebe la tensión de alimentación del motor.
- Compruebe la tensión de alimentación de 24 V del AUMATIC (p. ej., al encender se deben iluminar brevemente todos los diodos luminosos del mando local, en caso necesario, compruebe los fusibles).
- Compruebe los mensajes de fallo (vea la página de estado S1 o página de diagnosis D2). Si se emiten mensajes de fallo, el actuador no se puede operar.

18.6 El actuador sólo funciona en local

- El ajuste de “I/O STACK” (M4106) debe coincidir con el diagrama de cableado.
- Compruebe el mensaje “NO LISTO REMOTO, NO LISTO” (página de estado S3).

18.7 El actuador no es desconectado por el final de carrera en sentido CERRAR o ABRIR

El actuador está ajustado a desconexión por limitador de par.
Ajuste el actuador a desconexión por final de carrera.

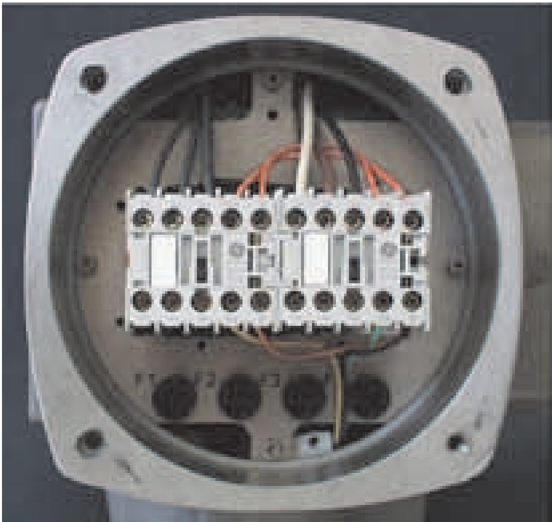
- Ajuste el parámetro “POSICIÓN FINAL CERRADO” (página 33) a ‘CARRERA’.
- Ajuste el parámetro “POSICIÓN FINAL ABIERTO” (página 33) a ‘CARRERA’.

19. Fusibles




- **Antes de cambiar el fusible, desconecte el actuador.**
- **A los fusibles (figura W) se accede desatornillando la tapa en el lado posterior.**
- **Si se cambian, se deben sustituir por fusibles con los mismos valores.**

Fig. W: Parte trasera (versión con contactores-inversores)



Fusibles: (Fig. W)	**1F 1/1F 2 2F1/2F2**	**F 3**	**F 4**
Tamaño	6,3 x 32 mm	5 x 20 mm	5 x 20 mm
Con contactores inversores	1 A T; 500 V	1,6 A T 250 V	1,25 A T 250 V

1F1/1F2: Versión contactor: Fusibles primarios en la fuente de alimentación
F3: Alimentación interna de 24 V CC
F4: Alimentación interna de 24 V CA (opción: 115 V CA); Calefacción, activador de termistor, control de los contactores de inversión
F5: Fusible de reset automático como protección contra el cortocircuito para (véase diagrama de cableado) la alimentación externa de 24 V CC para el cliente
Este fusible se encuentra en la fuente de alimentación y no se puede acceder a él desde el lado posterior.

20. Mantenimiento

Tras la puesta en marcha del actuador de ¼ de vuelta, compruebe si existen posibles daños de pintura. Para evitar la corrosión, retoque cuidadosamente los daños. AUMA puede suministrar pintura original en pequeñas cantidades.

Los actuadores de ¼ de vuelta AUMA precisan muy poco mantenimiento. Si se ha realizado una puesta en marcha correcta, se garantizará un servicio fiable.

Las juntas de elastómero sufren envejecimiento y, por lo tanto, deben ser inspeccionadas regularmente y sustituidas si es necesario.

También es muy importante que las juntas tóricas de las tapas estén colocadas correctamente, y los prensaestopas bien apretados para evitar entrada de agua o suciedad.

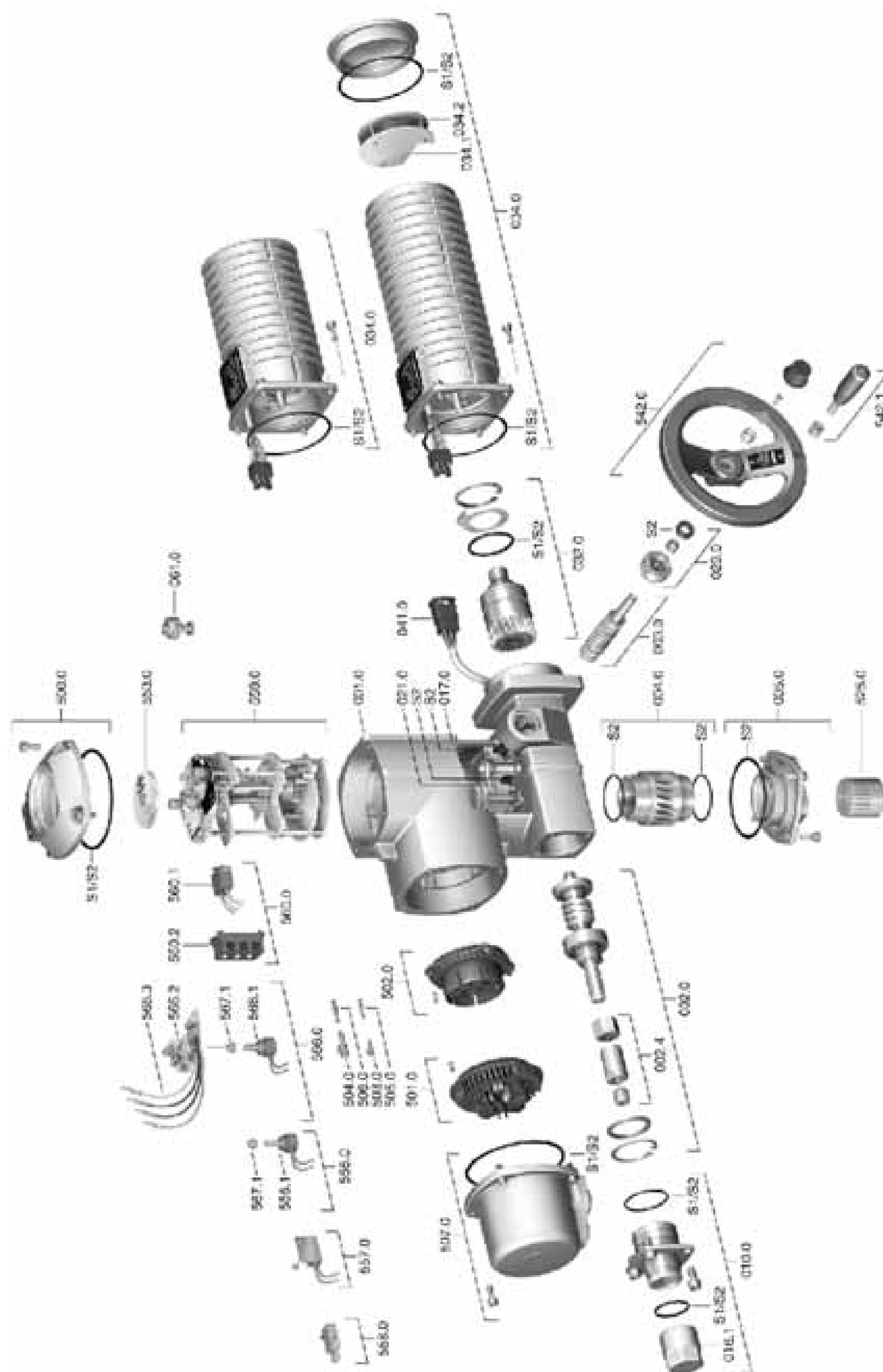
Recomendamos:

- Si se utiliza con poca frecuencia, realice una marcha de prueba cada seis meses para asegurarse de que la disponibilidad de uso es constante.
- Aproximadamente 6 meses después de la puesta en servicio y anualmente después, compruebe si los tornillos de fijación entre el actuador de ¼ de vuelta y la válvula están bien apretados. En caso necesario, apriételos con los pares que se indican en la tabla 1, página 108.

21. Servicio

AUMA ofrece amplias prestaciones de servicio, como reparación y revisión de actuadores. Las direcciones de nuestros centros de servicio (Colonia, Magdeburgo, Baviera) se encuentran en la página 75 o en Internet (página 74).

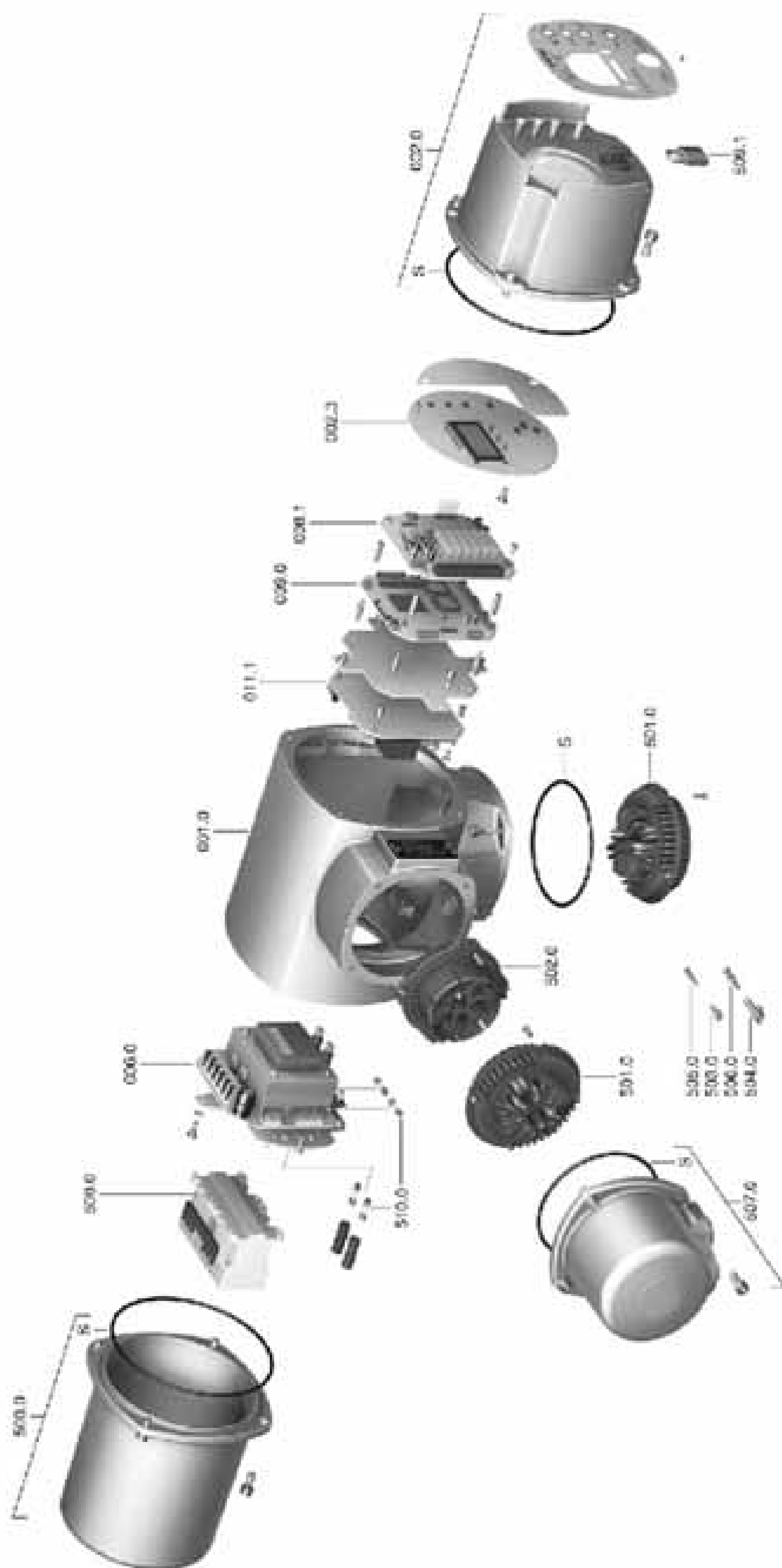
22. Plano de explosión y lista de piezas de repuesto del actuador de ¼ de vuelta SG 05.1 – SG 12.1



Aviso:
Con cada pedido de piezas de repuesto, especifique el tipo de aparato y nuestro número de comisión (véase placa de características). Sólo se deben utilizar piezas originales de AUMA. El uso de otras piezas de repuesto supone la pérdida de los derechos de garantía y de reclamaciones de responsabilidad. Las piezas de repuesto que se suministren pueden tener un aspecto distinto al representado aquí.

No	Nombre	Tipo
001.0	Carcasa	
002.0	Eje de sinfin	Subconjunto
002.4	Tuerca del tope (incluida en módulo 002.0)	
003.0	Sinfin mando manual	Subconjunto
004.0	Corona	Subconjunto
005.0	Brida acoplamiento	Subconjunto
010.0	Tope final	Subconjunto
016.0	Tapón	
017.0	Dedo de par	Subconjunto
021.0	Dedo de carrera	Subconjunto
029.0	Rodamiento	Subconjunto
0.32.0	Planetario	Subconjunto
034.0	Motor	Subconjunto
034.1	Freno del motor	Subconjunto
034.2	Pletina de cubierta	Subconjunto
041.0	Casquillo con haz de cables del motor	Subconjunto
061.0	Cabezal de medición para limitador de par	Subconjunto
500.0	Tapa	Subconjunto
501.0	Casquillo (completamente equipado)	Subconjunto
502.0	Portaclavijas sin clavijas	Subconjunto
503.0	Terminal hembra mando	Subconjunto
504.0	Terminal hembra motor	Subconjunto
505.0	Contacto de clavija mando	Subconjunto
506.0	Contacto de clavija mando	Subconjunto
507.0	Tapa del conector	Subconjunto
525.0	Acoplamiento	
542.0	Volante	Subconjunto
542.1	Maneta del volante	Subconjunto
553.0	Indicador mecánico de posición	Subconjunto
556.0	Potenciómetro para transmisor de posición	Subconjunto
556.1	Potenciómetro sin acoplamiento limitador	Subconjunto
557.0	Calefacción	Subconjunto
558.0	Intermitente con contactos de clavija (sin disco de impulsos ni placa aislante)	Subconjunto
559.0-1	Unidad de mando sin cabezales de medición para limitador de par e interruptor	Subconjunto
559.0-2	Unidad de mando con transmisor magnético de carrera y par (MWG), para modelo no intrusivo en combinación con control integrado AUMATIC	Subconjunto
560.0-1	Paquete de interruptores para sentido ABIERTO	Subconjunto
560.0-2	Paquete de interruptores para sentido CERRADO	Subconjunto
560.1	Interruptores de final de carrera y de limitador de par	
560.2	Caja de interruptores	
566.0	Transmisor electrónico de posición RWG	Subconjunto
566.1	Potenciómetro para RWG sin acoplamiento limitador	Subconjunto
566.2	Tarjeta de RWG	Subconjunto
566.3	Cableado para RWG	Subconjunto
567.1	Acoplamiento limitador para potenciómetro	
S1	Juego de juntas, pequeño	Juego
S2	Juego de juntas, grande	Juego

23. Plano de explosión y lista de piezas de repuesto de AUMATIC AC 01.1



Aviso:
Con cada pedido de piezas de repuesto, especifique el tipo de aparato y nuestro número de comisión (véase placa de características). Sólo se deben utilizar piezas originales de AUMA. El uso de otras piezas de repuesto supone la pérdida de los derechos de garantía y de reclamaciones de responsabilidad. Las piezas de repuesto que se suministren pueden tener un aspecto distinto al representado aquí.

No	Nombre	Tipo
001.0	Carcasa	Subconjunto
002.0	Mando local	Subconjunto
002.3	Pletina del mando local	
006.0	Fuente de alimentación	Subconjunto
008.1	Pletina de interface	
009.0	Pletina lógica	Subconjunto
011.0	Pletina de relés	
500.0	Tapa	Subconjunto
501.0	Casquillo (completamente equipado)	Subconjunto
502.0	Portaclavijas sin clavijas	Subconjunto
503.0	Terminal hembra mando	Subconjunto
504.0	Terminal hembra motor	Subconjunto
505.0	Contacto de clavija mando	Subconjunto
506.0	Contacto de clavija motor	Subconjunto
507.0	Tapa del conector	Subconjunto
508.0	Disp. maniobra motor	Subconjunto
509.1	Candado	
510.0	Juego de fusibles	Juego
S	Juego de juntas	Juego

Los cables de conexión se deben elegir según el diagrama de cableado

24. Declaración de conformidad y Declaración de incorporación



EC - Declaration of Conformity according to the directive of the Council for the approximation of the laws of the Member States relating to the EMC Directive (89/336/EEC)and the Low Voltage Equipment Directive (73/23/EEC)

AUMA part-turn actuators of the type ranges

SG 05.1 - SG 12.1
in versions AUMA NORM,
AUMA SEMIPACT, AUMA MATIC
and AUMATIC

are designed and produced to be installed on industrial valves.

Messrs. AUMA RIESTER GmbH & Co. KG as the manufacturer declares herewith, that the above mentioned electric AUMA part-turn actuators are in compliance with the following directives:

- Directive on Electromagnetic Compatibility (EMC) (89/336/EEC)
- Low-Voltage Equipement Directive (73/23/EEC)

The compliance testing of the devices was based on the following standards:

a) concerning the Directive on Electromagnetic Compatibility
EN 61000-6-4: 08/2002
EN 61000-6-2: 08/2002
EN 61800-3: 02/2001

b) concerning the Low-Voltage Equipment Directive
EN 60204-1
EN 60034-1
EN 50178



AUMA RIESTER GmbH & Co. KG
Armaturen- und Maschinenantriebe
P.O. Box 13 62 •D- 79373 Muellheim / Baden
Tel 07631 / 809-0 • Fax 07631 / 809-250

Müllheim, 1st March, 2005

H. Newerla, Managing Director

This declaration does not include any guarantee for certain characteristics.
The safety instructions in the product documentation supplied with the actuators must be observed.

Y003.874/002/en



Declaration of Incorporation according to EC - Machinery Directive 98/37/EC article 4 paragraph 2 (Annex II B)

AUMA part-turn actuators of the type ranges

SG 05.1 – SG 12.1
SG Ex 05.1 – SG Ex 12.1
SG ExC 05.1 – SG ExC 12.1
in versions AUMA NORM, AUMA SEMIPACT,
AUMA MATIC or AUMATIC

are designed and produced to be installed on industrial valves.

Messrs. AUMA RIESTER GmbH & Co. KG as manufacturer declares herewith, that when designing the above mentioned electric AUMA part-turn actuators the following standards were applied:

EN ISO 12100-1
EN ISO 12100-2
EN 60 204-1
EN 60034-1
EN ISO 5211

AUMA part-turn actuators covered by this Declaration must not be put into service until the entire machine, into which they are incorporated, has been declared in conformity with the provisions of the Directive.



AUMA RIESTER GmbH & Co. KG
Armaturen- und Maschinenantriebe
P.O. Box 13 62 • D-79373 Muellheim / Baden
Tel 07631 / 809-0 • Fax 07631 / 809-250

Müllheim, February 09th, 2005

H. Newerla, Managing Director

Y003.870/002/en

Índice alfabético

Información también en Internet: El diagrama de cableado, los protocolos de inspección y la documentación técnica adicional del actuador se pueden solicitar indicando el número de pedido o el N° COM (véase la placa de características) o descargar directamente de Internet. Nuestra página: **http://www.auma.com**

Europa

AUMA Riester GmbH & Co. KG
Plant Müllheim
DE-79373 Müllheim
Tel +49 7631 809 - 0
Fax +49 7631 809 - 1250
riester@auma.com
www.auma.com

Plant Ostfildern-Nellingen
DE-73747 Ostfildern
Tel +49 711 34803 - 0
Fax +49 711 34803 - 3034
riester@wof.auma.com

Service Center Cologne
DE-50858 Köln
Tel +49 2234 2037 - 9000
Fax +49 2234 2037 - 9099
Service@sck.auma.com

Service Center Magdeburg
DE-39167 Niederndodeleben
Tel +49 39204 759 - 0
Fax +49 39204 759 - 9429
Service@scm.auma.com

Service Center Bavaria
DE-85386 Eching
Tel +49 81 65 9017- 0
Fax +49 81 65 9017- 2018
Riester@scb.auma.com

AUMA Armaturenantriebe GmbH
AT-2512 Tribuswinkel
Tel +43 2252 82540
Fax +43 2252 8254050
office@auma.at
www.auma.at

AUMA (Schweiz) AG
CH-8965 Berikon
Tel +41 566 400945
Fax +41 566 400948
RettichP.ch@auma.com

AUMA Servopohony spol. s.r.o.
CZ-10200 Praha 10
Tel +420 272 700056 / 704125
Fax +420 272 704125
auma-s@auma.cz
www.auma.cz

OY AUMATOR AB
FI-02230 Espoo
Tel +358 9 5840 22
Fax +358 9 5840 2300
auma@aumator.fi
www.aumator.fi

AUMA France S.A.R.L.
FR-95157 Taverny Cedex
Tel +33 1 39327272
Fax +33 1 39321755
info@auma.fr
www.auma.fr

AUMA ACTUATORS Ltd.
GB- Clevedon North Somerset BS21 6QH
Tel +44 1275 871141
Fax +44 1275 875492
mail@auma.co.uk
www.auma.co.uk

AUMA ITALIANA S.r.l. a socio unico
IT-20023 Cerro Maggiore (MI)
Tel +39 0331 51351
Fax +39 0331 517606
info@auma.it
www.auma.it

AUMA BENELUX B.V.
NL-2314 XT Leiden
Tel +31 71 581 40 40
Fax +31 71 581 40 49
office@benelux.auma.com
www.auma.nl

AUMA Polska Sp. z o.o.
PL-41-310 Dabrowa Górnicza
Tel +48 32 261 56 68
Fax +48 32 261 48 23
R.Ludzien@auma.com.pl
www.auma.com.pl

OOO Priwody AUMA
RU-141400 Moscow region for mail: 124365 Moscow a/ya 11
Tel +7 495 221 64 28
Fax +7 495 221 64 38
aumarussia@auma.ru
www.auma.ru

ERICHS ARMATUR AB
SE-20039 Malmö
Tel +46 40 311550
Fax +46 40 945515
info@erichsarmatur.se
www.erichsarmatur.se

GRØNBECH & SØNNER A/S
DK-2450 København SV
Tel +45 33 26 63 00
Fax +45 33 26 63 21
GS@g-s.dk
www.g-s.dk

IBEROPLAN S.A.
ES-28027 Madrid
Tel +34 91 3717130
Fax +34 91 7427126
iberoplan@iberoplan.com

D. G. Bellos & Co. O.E.
GR-13671 Acharnai Athens
Tel +30 210 2409485
Fax +30 210 2409486
info@dgbellos.gr

SIGURD SØRUM A. S.
NO-1300 Sandvika
Tel +47 67572600
Fax +47 67572610
post@sigurd-sorum.no

INDUSTRA
PT-2710-297 Sintra
Tel +351 2 1910 95 00
Fax +351 2 1910 95 99
industra@tyco-valves.com

MEGA Endüstri Kontrol Sistemieri Tic. Ltd. Sti.
TR-06810 Ankara
Tel +90 312 217 32 88
Fax +90 312 217 33 88
megaendustri@megaendustri.com.tr
www.megaendustri.com.tr

CTS Control Limited Liability Company
UA-02099 Kiyiv
Tel +38 044 566-9971, -8427
Fax +38 044 566-9384
v_polyakov@cts.com.ua

África

AUMA South Africa (Pty) Ltd.
ZA-1560 Springs
Tel +27 11 3632880
Fax +27 11 8185248
aumasa@mweb.co.za

A.T.E.C.
EG- Cairo
Tel +20 2 23599680 - 23590861
Fax +20 2 23586621
atec@intouch.com

América

AUMA ACTUATORS INC.
US-PA 15317 Canonsburg
Tel +1 724-743-AUMA (2862)
Fax +1 724-743-4711
mailbox@auma-usa.com
www.auma-usa.com

AUMA Automação do Brasil ltda.
BR-Sao Paulo
Tel +55 11 8114-6463
bitzco@uol.com.br

AUMA Chile Representative Office
CL- La Reina Santiago de Chile
Tel +56 22 77 71 51
Fax +56 22 77 84 78
aumachile@adsl.tie.cl

LOOP S. A.
AR-C1140ABP Buenos Aires
Tel +54 11 4307 2141
Fax +54 11 4307 8612
contacto@loopsa.com.ar

MAN Ferrostaal de Colombia Ltda.
CO- Bogotá D.C.
Tel +57 1 401 1300
Fax +57 1 416 5489
dorian.hernandez@manferrostaal.com
www.manferrostaal.com

PROCONTIC Procesos y Control Automático
EC- Quito
Tel +593 2 292 0431
Fax +593 2 292 2343
info@procontic.com.ec

Corsusa International S.A.C.
PE- Miralflores - Lima
Tel +511444-1200 / 0044 / 2321
Fax +511444-3664
corsusa@corsusa.com
www.corsusa.com

PASSCO Inc.
PR-00936-4153 San Juan
Tel +18 09 78 77 20 87 85
Fax +18 09 78 77 31 72 77
Passco@prtc.net

Suplibarca
VE- Maracaibo Estado, Zulia
Tel +58 261 7 555 667
Fax +58 261 7 532 259
suplibarca@intercable.net.ve

Asia

AUMA Actuators (Tianjin) Co., Ltd.
CN-300457 Tianjin
Tel +86 22 6625 1310
Fax +86 22 6625 1320
mailbox@auma-china.com
www.auma-china.com

AUMA (INDIA) PRIVATE LIMITED
IN-560 058 Bangalore
Tel +91 80 2839 4655
Fax +91 80 2839 2809
info@auma.co.in
www.auma.co.in

AUMA JAPAN Co., Ltd.
JP-210-0848 Kawasaki-ku, Kawasaki-shi Kanagawa
Tel +81 44 329 1061
Fax +81 44 366 2472
mailbox@auma.co.jp
www.auma.co.jp

AUMA ACTUATORS (Singapore) Pte Ltd.
SG-569551 Singapore
Tel +65 6 4818750
Fax +65 6 4818269
sales@auma.com.sg
www.auma.com.sg

AUMA Actuators Middle East W.L.L.
AE- 15268 Salmabad 704
Tel +973 17877377
Naveen.Shetty@auma.com

PERFECT CONTROLS Ltd.
HK- Tsuen Wan, Kowloon
Tel +852 2493 7726
Fax +852 2416 3763
joeip@perfectcontrols.com.hk

DW Controls Co., Ltd.
KR-153-803 Seoul Korea
Tel +82 2 2113 1100
Fax +82 2 2113 1088/1089
sichoi@actuatorbank.com
www.actuatorbank.com

Sunny Valves and Intertrade Corp. Ltd.
TH-10120 Yannawa Bangkok
Tel +66 2 2400656
Fax +66 2 2401095
sunnyvalves@inet.co.th
www.sunnyvalves.co.th/

Top Advance Enterprises Ltd.
TW- Jhonghe City Taipei Hsien (235)
Tel +886 2 2225 1718
Fax +886 2 8228 1975
support@auma-taiwan.com.tw
www.auma-taiwan.com.tw

Australia

BARRON GJM Pty. Ltd.
AU-NSW 1570 Artarmon
Tel +61 294361088
Fax +61 294393413
info@barron.com.au
www.barron.com.au

2009-01-01

auma®

Solutions for a world in motion.



Actuadores multivuelta
SA 07.1 – SA 16.1 /SA 25.1 – SA 48.1
Par de 10 a 32 000 Nm
Velocidades de giro de 4 a 180 min-1



Actuadores multivuelta SA/SAR
con control AUMATIC
Par de 10 a 1 000 Nm
Velocidades de giro de 4 bis 180 min-1



Actuadores de ¼ de vuelta
SG 05.1 – SG 12.1
Par de 100 a 1 200 Nm
Tiempos de maniobra para 90° de 4 a 180 s



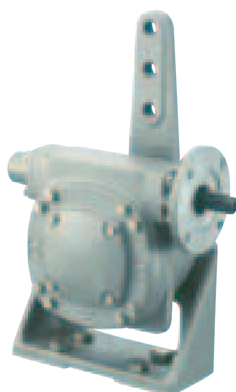
Actuadores multivuelta SA/SAR
Con unidades lineales LE
Fuerzas de empuje de 4 kN a 217 kN
Carreras de hasta 500 mm
Velocidades de ajuste
de 20 a 360 mm/min



Actuadores de ¼ de vuelta
AS 6 – AS 50
Par de 25 a 500 Nm
Tiempos de maniobra para 90° de 4 a 90 s



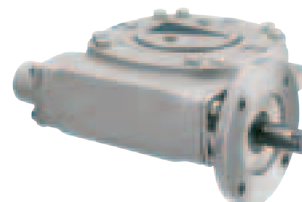
Reductores de piñón cónico
GK 10.2 – GK 40.2
Par hasta 16 000 Nm



Reductores de palanca
GF 50.3 – GF 125.3
GF 160 – GF 250
Par hasta 32 000 Nm



Reductores de engranajes cilíndricos
GST 10.1 – GST 40.1
Par hasta 16 000 Nm



Reductores de sinfin
GS 50.3 – GS 250.3
GS 315 – GS 500
Par hasta 360 000 Nm

auma®
AUMA Riester GmbH & Co. KG
P. O. Box 1362
D - 79373 Müllheim
Tel +49 (0)7631/809-0
Fax +49 (0)7631/809 250
riester@auma.com
www.auma.com

auma®
AUMA Riester GmbH & Co. KG
P. O. Box 1151
D - 73747 Ostfildern
Tel +49 (0)711 / 34803 0
Fax +49 (0)711 / 34803 34
riester@wof.auma.com



Nº de registro del certificado
12 100/104 4269

Y000.778/023/es/1.03